DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE.

TOME XXVII.

PARIS.—IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,
RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 29 BIS.

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE

OU

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DES SCIENCES MÉDICALES

CONSIDÉRÉES

SOUS LES RAPPORTS THÉORIQUE ET PRATIQUE,

PAR MM. ADELON, BÉCLARD, A. BÉRARD, P. H. BÉRARD, BIETT, BLACHE, BRESCHET, CALMEIL, AL. CAZENAVE, CHOMEL, H. CLOQUET, J. CLOQUET, COUTANCEAU, DALMAS, DANCE, DESORMEAUX, DEZEIMERIS, P. DUBOIS, FERRUS, GEORGET, GERDY, GUÉRARD, GUERSENT, ITARD, LAGNEAU, LANDRÉ-BEAUVAIS, LAUGIER, LITTRÉ, LOUIS, MARC, MARJOLIN, MURAT, OLLIVIER, ORFILA, OUDET, PELLETIER, PRAVAZ, RAIGE-DELORME, REYNAUD, RICHARD, ROCHOUX ROSTAN, ROUX, RULLIER, SOUBEIRAN, TROUSSEAU, VELPEAU, VILLERMÉ.

Deuxième Édition,

ENTIÈREMENT REFONDUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

TOME VINGT-SEPTIÈME.

RAC-RUT.

PARIS.

ANCIENNE MAISON BÉCHET JEUNE,

LABÉ, SUCCESSEUR, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 4.

1843

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE.

R

RACES HUMAINES. — Par le mot de *race* on entend, en l'appliquant à l'homme en particulier, les grandes variétés ou groupes naturels héréditaires que présente cet être, lorsqu'on l'observe dans l'universalité du genre humain. Quelque différent de lui-même que se montre, en effet, l'homme dans chacune de ces races, cependant, comme tous les individus qui les composent, en se mêlant indistinctement entre eux, produisent par leur union des individus féconds, toutes n'ont communément été regardées que comme autant de variétés d'une seule et même espèce. Mais, avant de chercher à apprécier ce qu'il y a de fondé dans cette opinion, avant de faire connaître le nombre et les caractère des races humaines, nous croyons devoir donner quelques considérations sur l'*homme* envisagé sous le rapport de ses attributs généraux.

I. L'homme, qui, par son organisation générale, diffère peu des animaux les plus élevés de l'échelle, s'en distingue cependant par des caractères spécifiques qui ne permettent pas de le confondre avec eux. La peau presqu'entièrement nue; le visage également nu dans la plus grande partie de sa surface, et présentant l'expression variée des sentiments et des passions; un menton et un nez saillans; des yeux dirigés en avant; la face peu développée proportionnellement au crâne, avec lequel elle fait un angle de 70 à 80 degrés (le singe, le plus rapproché de l'homme, n'a à l'âge adulte que 50°); les oreilles bordées et lobulées, fixées d'une manière à peu près immobile en arrière de la face; la tête droite, ombragée par une chevelure abondante; les mamelles en avant sur la poitrine; les membres libres et détachés du corps dans toute leur éten-

due : les supérieurs, organes exclusifs de préhension et de toucher, terminés par une main très-mobile, avec un pouce opposable aux autres doigts; les inférieurs, propres seulement à la station et à la marche, la jambe s'articulant à angle droit avec un pied large à doigts courts et peu mobiles, qui s'applique au sol par presque toute sa surface inférieure ; la station et la locomotion verticales : tels sont les traits principaux qui distinguent l'espèce humaine.

Par suite des caractères essentiels tirés de la disposition de ses pieds et de ses mains, et qui fait que l'homme est le seul animal vraiment bimane et bipède, les naturalistes, dans leur classification zoologique, l'ont placé à la tête des grandes divisions des *vertébrés* et des *mammifères*, et en ont formé un ordre séparé, l'ordre des *bimanes*, composé d'un seul genre, lequel lui-même ne comprendrait qu'une seule espèce, suivant la plupart des auteurs. Quelques-uns, cependant, non-seulement ont admis plusieurs espèces du genre *homme*, mais encore l'ont rangé à côté des quadrumanes ou des singes, qui formeraient un autre genre du même ordre. Mais, quand on se refuserait à admettre entre l'homme et ces espèces voisines des différences physiques assez fondamentales pour l'en séparer zoologiquement, les résultats d'une organisation spéciale en feraient réellement un être à part dans la création : son degré supérieur d'intelligence et sa moralité, sa faculté d'attacher toutes ses idées à des signes et principalement à des sons articulés, sa sociabilité, son industrie, sa perfectibilité : tous ces attributs établiront toujours un immense intervalle entre les groupes les plus infimes de son espèce et le reste de l'animalité. Malgré l'infériorité de ses forces physiques, malgré l'absence d'armes naturelles propres à l'attaque et à la défense, ces attributs assurent sa prééminence et sa domination sur toute la nature vivante, comme son empire sur la nature inorganique, dont il sait tourner les forces à son profit.

Nous n'avons pas à nous étendre sur les détails particuliers de l'organisation de l'homme, ainsi que sur le mode spécial de ses fonctions, sur les différences qui existent entre lui et les animaux sous le rapport des actes sensitifs, intellectuels et moraux, sous celui des phénomènes d'expression, de locomotion et des fonctions génératrices : ces divers sujets sont l'objet d'articles spéciaux. Ce qui doit nous occuper ici, quoi-

que très sommairement, ce sont les faits généraux de l'histoire naturelle de l'homme : ce qui a trait à son habitation, à sa naissance et à sa multiplication, à sa croissance, à son développement, et à sa taille, à la durée de sa vie.

L'espèce humaine vit et se multiplie dans toutes les régions du globe! Non-seulement l'homme, le seul animal vraiment cosmopolite, habite les latitudes les plus diverses, les zones tempérées, les tropiques et les contrées glaciales du pôle; mais encore, seul il peut changer de climat et s'accommoder aux plus opposés : prérogative qu'il doit aux ressources de son intelligence et de son industrie. Cependant il est une limite qu'il ne paraît pas dépasser : on ne le voit point au delà du 55e degré de latitude australe et du 65e de latitude boréale. Cette variété d'habitation, quoiqu'elle n'altère pas les caractères essentiels de son organisation, quoiqu'elle ne paraisse pas être la cause des grandes différences qui constituent les diverses races humaines, exerce toutefois sur l'organisme une influence qui se manifeste par des traits particuliers.

Dans l'espèce humaine, la portée ordinaire est d'un petit. Cependant les jumeaux ne sont pas rares : il y a des exemples de portées plus nombreuses, de trois, de quatre et même de cinq fœtus, mais ils sont extrêmement rares, surtout pour les dernières, et les produits de ces grossesses multiples sont presque toujours privés de vie ou de viabilité. Les naissances ont lieu dans toutes les saisons; toutefois, elles sont plus nombreuses à certaines époques : en France, par exemple, elles sont plus fréquentes en hiver, depuis le mois de décembre jusqu'à celui de mars; elles sont moindres dans les mois de juin, juillet et août. Vers le Nord, les époques du *maximum* et du *minimum* des naissances arrivent plus tard dans l'année, et dans les pays chauds elles ont lieu plus tôt. Partout il naît plus d'individus du sexe masculin que d'individus du sexe féminin, et partout dans une proportion qui paraît à peu près la même : 21 garçons pour 20 filles environ. Mais, en raison de la mortalité plus grande qui règne sur les individus du sexe masculin, il existe à un âge un peu avancé plus de femmes que d'hommes.

Malgré les conditions désavantageuses de son organisation, l'homme a su, par son intelligence et à l'aide de sa réunion avec ses semblables, suppléer à sa faiblesse, et tirer parti de tout ce qui l'entoure pour assurer sa subsistance, pour résis-

ter à l'intempérie des saisons, et repousser ou détruire ses ennemis. Aussi s'est-il multiplié presque à l'infini, et s'est-il répandu sur tous les points du globe, si l'on excepte ces plages brûlantes de sable qu'il ne fait que traverser, et ces régions glacées du pôle où il peut à peine aborder. Suivant les calculs les plus récents, et qui ne peuvent être qu'approximatifs, le nombre des hommes est évalué à 737 millions, répartis sur toute la terre, et pressés en certaines contrées, non pas en raison du climat et même des conditions heureuses et de la fertilité du sol, mais en raison de la civilisation et des richesses de ses habitans.

L'homme est un des animaux les plus faibles au moment où il naît, et dont l'enfance est la plus longue et a le plus besoin des secours et de la protection de ses parens. Nous n'avons pas à décrire les divers phénomènes de son développement, les différentes phases qu'il parcourt depuis son berceau jusqu'à sa tombe (*voy.* Ages). Nous ne devons donner ici que quelques détails sur sa taille ou hauteur verticale, lorsqu'il est arrivé au terme de sa croissance. Rappelons seulement que cette croissance, dont les lois nous sont mal connues, est le plus rapide dans les premiers temps de la vie : une foule de circonstances paraissent y influer. Dans les pays très-chauds ou très-froids, le développement de la taille s'arrête plus tôt que dans ceux dont la température est modérée. Le terme de l'accroissement arrive plus tôt dans les villes que dans les campagnes, dans les plaines basses que dans les hautes montagnes, où le climat est rigoureux. La misère et la fatigue tendent aussi, d'une manière puissante, à retarder la croissance et à augmenter le nombre des difformités.

La taille moyenne de l'homme est d'environ 5 pieds (1 mètre 62 centimètres); mais elle présente d'assez grandes différences en deçà comme au delà de cette mesure : certaines peuplades de la Patagonie, les Caraïbes, etc., sont remarquables par leur stature élevée, d'environ 1 mètre 8 à 9 décim. (5 pieds 9 à 10 pouces), et même plus; tandis que les Esquimaux et les Bochismans montagnards n'ont guère plus de 1 mètre 3 centim. (4 pieds). Chez les peuples de moyenne taille, les femmes sont d'environ $\frac{1}{16}$ moins grandes que les hommes; mais chez les peuples très petits, cette différence diminue, et chez ceux qui sont remarquables par leur grande taille, la différence est plus

forte encore que dans les premiers. Ces inégalités de la taille tiennent, d'une part, à l'origine ou aux races, de l'autre à certaines circonstances.

Ainsi on voit dans le même pays, dans la Patagonie, par exemple, des peuplades d'une taille très élevée, à côté d'autres dont la taille est médiocre, et à une bien petite distance, dans la Terre de Feu, des peuplades au-dessous de la taille moyenne. Les peuples de la plus grande taille habitent pour la plupart dans l'hémisphère austral, soit dans l'Amérique du Sud, soit dans plusieurs archipels de l'Océan austral. Les peuples les plus petits se trouvent en général dans les parties les plus reculées de l'hémisphère boréal : on en trouve aussi sous l'équateur et dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance. En général, cependant, un froid très vif tend à arrêter le développement de la taille : dans les deux hémisphères, les contrés les plus froides ne sont peuplées que de races extrêmement petites. Un froid modéré paraît, au contraire, favorable à ce même développement de la taille. En France, et dans la plupart des parties de l'Europe, où le climat est le plus doux, les hommes sont en général moins grands que dans les parties froides de notre continent, en Suède, en Finlande, et même dans la Saxe et l'Ukraine, etc.

Le bien-être et la misère, indépendamment de l'origine, ont une influence marquée sur la taille de l'homme. Des recherches statistiques récentes ont démontré que la taille moyenne s'élève d'autant plus, et que la croissance s'achève d'autant plus vite, que, toutes choses égales d'ailleurs, le pays est plus riche, et que les privations pendant la jeunesse sont moins grandes.

En dehors de ces règles, la taille de l'homme, qui, chez les peuples les plus petits et chez les plus grands, ne dépasse guère, au-dessous comme au-dessus, les termes de 4 et de 5 pieds et demi, 6 pieds, présente des différences accidentelles et individuelles, dans lesquelles on la voit franchir de beaucoup ces limites, et surtout la limite inférieure. Ces cas exceptionnels de la taille sont ceux des nains et des géants. C'est ainsi qu'on a vu des hommes atteindre, quoique très rarement, la taille de 2 mètres 8 à 9 décim. (près de 9 pieds), et d'autres n'avoir pas plus de 6 décim. (2 pieds). Le célèbre Bébé avait 33 pouces; on dit même en avoir vu qui n'avaient que 16 pouces, la taille commune de l'enfant à sa naissance.

Ces exemples de taille très-élevée au-dessus de la commune se sont rencontrés plus particulièrement dans les pays froids, comme la Norvège, la Suède, la Russie, la Pologne, l'Écosse, etc. On ne peut rien dire de semblable des nains.

La durée ordinaire de la vie chez l'homme paraît être de 70 à 80 ans : c'est ce qu'apprend l'histoire de tous les peuples et de tous les temps, et les tables de mortalité démontrent que l'époque normale de la mort coïncide avec cet âge. Un assez grand nombre d'individus dépassent ce terme, et atteignent les années qui s'étendent de 80 à 100 ans. Les cas où la vie s'est prolongée au delà de 100 ans ne sont plus que des cas exceptionnels, et quoiqu'on cite des exemples d'individus qui ont atteint 150, 163, 169 et 180 ans, il n'est pas moins certain que l'on ne voit que très rarement l'homme prolonger sa vie jusqu'à 110 ans, et l'on compte même très peu de centenaires. En France, d'après des calculs récens, on a trouvé sur 2,434,993 décès, 439 personnes réputées centenaires : 1 sur 5,500 décès environ. Il est remarquable que les individus qui présentèrent l'exemple d'une longévité extraordinaire eurent des enfants qui poussèrent aussi très loin leur vie, comme si ce privilége de leur constitution eût été héréditaire. — Il est assez difficile, faute d'observations suffisantes, de déterminer les différences que présente la durée de la vie chez les diverses races humaines. La race caucasique paraît avoir une plus longue durée de vie que la race mongole. Les contrées dans lesquelles on a observé le plus d'exemples de longévité sont la Norvège, la Suède, l'Écosse. La vie est courte dans les pays très avancés vers le Nord, chez les Tonguses, les Samoïèdes, etc. — La durée de la vie est plus grande chez les femmes que chez les hommes. Ainsi, en rapprochant un certain nombre de tableaux de nonagénaires, on trouve, terme moyen, 100 hommes pour 178 femmes nonagénaires. Mais au-dessus de cent ans, cet excès du nombre de femmes n'est plus aussi considérable. De même aussi, on ne trouve plus guère d'exemples de longévité extraordinaire que parmi les hommes.

Mais peu d'individus arrivent au terme normal de la vie. Ainsi, en France, près du quart des enfants meurent dans la première année, et la moitié seulement de ce qui en reste atteint l'âge de 20 à 21 ans. Les trois quarts environ de la population périssent avant l'âge de 56 ans, et sur à peu près 5,000 en-

fants nouveau-nés, il n'y en a qu'un seul qui parvienne à l'âge de 100 ans. — Ce qui influe le plus sur la durée moyenne de la vie, c'est l'état de bien-être ou de misère : on peut s'en convaincre en comparant la proportion des décès dans les classes riches et dans les classes pauvres chez le même peuple. Dans l'hospice des Enfans-Trouvés, il en meurt, dans la première année, environ 4 sur 5. — Les progrès de la civilisation augmentent la durée moyenne de la vie : c'est ce qui est prouvé par les tableaux dressés pour quelques localités, où les régistres des décès ont été tenus avec soin. Ainsi, à Genève, dans le XVIe siècle, la moitié des enfants mourait avant l'âge de 5 ans ; et dans le XVIIIe, la moitié de la population parvenait à l'âge de 30 ans. — C'est dans les premiers temps de la vie que les chances de mortalité sont les plus grandes : en France, il meurt environ 23 enfants sur 100 pendant la 1re année, 12 dans la 2e, et 7 dans la 3e ; à l'âge de 10 à 11 ans, la proportion des décès n'est plus que de 8 sur 1,000 naissances, et c'est alors que les probabilités d'une longue vie sont les plus grandes.

II. L'homme se montre sur la terre avec des traits extérieurs assez différens, pour qu'on ait cherché à diviser les individus du genre humain en un certain nombre de familles distinctes. Ces traits extérieurs sont pris généralement dans la couleur de la peau, dans la nature des cheveux, la physionomie, la forme du crâne. Malgré toutes les influences variables de climat, de nourriture, de mode d'existence, et surtout malgré les influences plus puissantes du croisement des races, on ne saurait, ainsi que l'a très bien démontré W. F. Edwards, se refuser à admettre la persistance de *types* qui auraient traversé les temps et les lieux... Mais si l'on peut, par suite de cette persistance des types, établir des divisions fondamentales entre les individus qui composent le genre humain, il n'est point aussi facile de déterminer si ces divisions constituent des espèces primitives, ou si elles ne forment que des variétés ou des races qui se perpétuent avec les caractères secondaires qu'elles ont acquis accidentellement.

La plupart des naturalistes, se fondant sur la génération féconde des diverses races entre elles, ont jugé la question en faveur de l'existence d'une seule espèce primitive. A cette

considération il a été opposé que des espèces animales certainement distinctes donnent des métis féconds. Mais l'expérience n'a pas prononcé si dans ces cas, du reste assez restreints, la fécondité s'arrêtait bientôt, ou se prolongeait indéfiniment, ce qui serait nécessaire pour établir l'analogie. Le docteur Prichard, qui a publié des ouvrages remarquables sur l'histoire naturelle de l'homme, pense, et d'après le fait du mélange fécond des races humaines et d'après d'autres considérations, qu'elles dérivent toutes d'une seule famille, qu'elles ne sont que des variétés acquises sous l'influence prolongée des localités et des habitudes, et devenues héréditaires, comme on l'observe pour les races de certaines espèces animales domestiques. Suivant cet auteur, on ne peut se refuser à y voir une seule et même espèce, quand on considère qu'aucune des particularités physiques qui les distinguent ne dépasse les limites auxquelles peut atteindre une variété naturelle, quand on voit dans toutes les races humaines les lois uniformes prescrites aux grandes fonctions de l'économie et des principes psychologiques communs ou une même nature mentale. Quoiqu'il en soit de cette question, nous allons indiquer les principales divisions qui ont été proposées pour le genre humain. Nous ferons toutefois remarquer, avant d'entrer dans l'exposition de ce sujet, qu'une étude approfondie des langues parlées par les différens peuples est venue récemment ajouter un élément de plus dans cette partie de la science qui s'occupe de la détermination des rapports entre les diverses tribus humaines.

Il existe, comme l'on sait, un nombre considérable d'idiomes humains réellement différents les uns des autres ; ce nombre, d'après les calculs les plus probables, ne s'élèverait guère à moins de deux mille. Deux sortes de rapports existent entre ces langues : 1° un rapport d'*affinité*, consistant dans une ressemblance générale de leur structure grammaticale, dans une grande proportion de racines communes; 2° un rapport d'*analogie*, caractérisé seulement par une ressemblance frappante dans leur structure grammaticale, mais avec un vocabulaire différent ou presque pas de mots communs. — Les langues qui ont des rapports d'affinité, sont regardées comme établissant une communauté d'origine entre les peuples qui la parlent. Ainsi la famille de langues *sémitiques* comprend l'hébreu, le chaldéen, l'araméen ou syrien, et le geez ou éthio-

pique. A la famille *indo-européenne* se rattachent le sanscrit et tous ses dialectes dans l'Inde, l'ancien zend ou l'ancienne langue médo-persane et tous les idiomes existant actuellement en Perse et en Arménie ; le grec, le latin et tous ses dialectes ; l'esclavon, souche des langues russe, polonaise et bohémienne ; les langues teutoniques ; probablement les dialectes celtiques. — Divers groupes de langues sont formés par des caractères particuliers d'analogie. Ainsi, une classe bien caractérisée est celle de langues *monosyllabiques*, dans laquelle les mots sont des monosyllabes finissant tous sans aucune terminaison particulière, et dont les relations ne sont exprimées que par une intonation déterminée. Des idiomes de cette nature sont en usage chez les Chinois, les Thibétains, les Birmans, les Cochinchinois, les Siamois, et chez presque toutes les nations situées au delà de la péninsule de l'Inde. Une autre classe est composée des langues que l'on nomme *polysynthétiques*. Elles consistent en de longs mots polysyllabiques, qui, pour exprimer les modifications nombreuses de l'idée primitive, abondent en modes d'inflexions raffinées et élaborées, et admettent une variété presque infinie de terminaisons et de changemens de structure. A cette classe de langues appartiennent tous les idiomes de l'Amérique, depuis celui des Esquimaux du détroit de Behring jusqu'à ceux des Patagons de la Terre de feu. Si, comme le fait remarquer le docteur Prichard, l'on n'a pas le droit de conclure positivement à l'identité de race pour les nations dont les langues liées par analogie et non par affinité appartiennent à la même *classe*, il est difficile cependant de ne pas admettre une plus grande liaison entre de telles nations qu'entre celles dont les idiomes appartiennent à des classes différentes.

Les naturalistes sont loin de s'accorder sur le nombre et les caractères des races humaines. Les uns regardent, en effet, comme des races prononcées ce que d'autres n'envisagent que comme de simples variétés ; tandis que quelques-uns, multipliant les distinctions, admettent des *espèces* réelles, qu'ils sous-divisent successivement ensuite en races et en variétés.

Linné n'avait reconnu, comme on sait, que quatre races d'hommes, qu'il regardait comme particulières à chacune des parties du monde, et qu'il désignait sous les noms de race *américaine* ou brune, d'*européenne* ou blanche, d'*asiatique* ou jaune, et d'*africaine* ou noire. Il en ajoutait encore une cin-

quième sous le nom de *monstrueuse*, et qui résultait de toutes les défectuosités des autres. Buffon distinguait, comme autant de variétés de l'espèce humaine, la *lapone*, la *tartare*, la *chinoise*, la *malaise*, l'*éthiopienne*, l'*hottentote*, l'*européenne* et l'*américaine*. Dans sa classification adoptée entièrement ou en partie par la plupart des naturalistes qui l'ont suivi, Blumenbach admet cinq races : la *Caucasienne*, la *Mongolique*, l'*Américaine*, la *Malaise* et l'*Éthiopienne* ou *Nègre*. Cuvier réduisit les races humaines à trois principales, qui sont la blanche ou *caucasique*, la jaune ou *mongolique*, la race nègre ou *éthiopique*. Comme la classification de Cuvier est la plus suivie, nous rapporterons les diverses variétés humaines aux divisions de ce savant. Nous y ajouterons cependant, avec la plupart des zoologistes actuels, une quatrième race, sous le nom de race rouge ou *américaine*.

1° *Race blanche ou caucasique*. — Cette race, à laquelle nous appartenons, a été ainsi nommée, parce que les traditions et les filiations des peuples semblent la faire remonter jusqu'au groupe de montagnes situé entre la mer Caspienne et la mer Noire, d'où elle s'est répandue comme en rayonnant dans les lieux qu'elle occupe. Les peuples du Caucase, les Géorgiens et les Circassiens en offrent comme le type. Elle se distingue entre toutes les races par la beauté de l'ovale qui forme sa tête, la belle proportion de son corps, la grandeur de l'angle facial plus ou moins rapproché de l'angle droit. Son nez long et pointu, la longueur de ses cheveux flexibles et plats, variant, pour la coloration, du blond au noir foncé, sa peau blanche, ses joues colorées et ses lèvres vermeilles, ne permettent pas, d'ailleurs encore, de la confondre avec aucune autre. La race caucasique a donné naissance aux peuples les plus éclairés, et qui ont le plus dominé les autres. Ses principales branches peuvent se distinguer par l'analogie des langues.

Du rameau *araméen* ou *syrien*, dirigé au midi, sont descendus les Assyriens, les Chaldéens, les Arabes, les Phéniciens, les Juifs, les Abyssins, colonies des Arabes : il est très probable que les Égyptiens lui appartenaient. C'est à ce rameau, enclin au mysticisme, qu'appartiennent les religions les plus étendues. Des formes bizarres, un style figuré, y ont déparé les sciences et les lettres, qui ne laissent pas que d'y avoir momentanément brillé de quelque éclat.

Le rameau *indien*, *germain* et *pélasgique* est beaucoup plus

étendu, et, malgré l'ancienneté de sa division, l'on reconnaît les plus grandes affinités entre ses langues principales. C'est à cet important rameau de la race caucasique qu'appartient depuis trois mille ans le sceptre de la philosophie, des arts et des sciences. Il avait été précédé en Europe par les Celtes, dont les peuplades venues par le Nord, et autrefois très étendues, sont maintenant confinées vers les pointes les plus occidentales, et par les Cantabres, passés d'Afrique en Espagne, et aujourd'hui presque fondus parmi les nombreuses nations qui se sont mêlées dans cette presqu'île. Les anciens Perses ont la même origine que les Indiens, et leurs descendants portent encore à présent les plus grandes marques de rapports avec nos peuples d'Europe.

Le rameau *scythe* et *tartare*, dirigé primitivement vers le nord et le nord-est, et toujours errant et vagabond dans les plaines de ces contrées, n'en revint que pour dévaster les établissements de ses frères. A ce rameau se rapportent, comme autant d'essaims, les Scythes, si anciennement connus par leurs irruptions dans la haute Asie; les Parthes, qui y détruisirent la domination grecque et romaine; et les Turcs enfin, qui y renversèrent celle des Arabes et subjuguèrent en Europe les restes de la nation grecque. Les Hongrois, les Finlandais, en paraissent, parmi les nations esclavones et tudesques, comme des peuplades égarées. L'on voit encore, au nord et à l'est de la mer Caspienne, des peuplades de la même origine, qui parlent des langues semblables, et qui sont mélangées avec une infinité d'autres petits peuples d'origine et de langues différentes. Les Tartares se sont conservés plus intacts dans tout cet espace, où, après avoir menacé la Russie, ils en ont subi le joug depuis les bouches du Danube jusqu'au delà de l'Irtich; l'on y reconnaît toutefois le sang des Mongols qu'y appelèrent leurs conquêtes, et dont les traces se retrouvent principalement chez les petits Tartares.

Plusieurs savants voyageurs, et entre autres M. Lesson, rapportent au rameau scythe ou tartare les Malais et les Océaniens, que Cuvier hésitait à faire dériver de la branche indienne ou de la mongolique. Suivant M. Lesson, les Malais ne diffèrent presque pas des Hindous, et forment seulement une variété de ce peuple. Ils présentent quatre types : le Malais propre, le Javanais, le Macassar ou Budjis, l'Amboinais ou

Timorien. Cette variété est confinée sur les îles équatoriales de l'archipel des Indes ou *Malaisie*, depuis Madagascar à l'est, les Philippines à l'ouest, la presqu'île de Malak au nord, et les terres des Papous au sud.

Le rameau *océanien*, que les auteurs placent dans la race malaise, n'est également qu'une branche de la grande famille hindoue, dont elle a tous les caractères. Elle est disséminée sur les îles éparses de l'immense mer du Sud, et peuple en grande partie toutes les terres de l'Océanie, depuis les îles Sandwich jusqu'à la Nouvelle-Zélande et l'île de Pâques.

2° *Race jaune ou mongolique.*— Celle-ci, la plus nombreuse et la plus étendue sur le globe, et qu'on reconnaît à ses pommettes saillantes, à son visage plat, à ses yeux étroits et obliques, à ses cheveux droits et noirs, à sa barbe grêle et à son teint olivâtre, commence à l'orient de ce rameau tartare des Caucasiens dont nous venons de parler, et de là elle domine jusqu'à l'Océan oriental. Les Kalmoucks et les Kalkas, ses branches restées nomades, parcourent le grand désert, d'où trois fois leurs ancêtres portèrent au loin leurs conquêtes, sous Attila, Gengis et Tamerlan. Les Chinois en sont une des branches, la plus ancienne dans la civilisation des peuples. Les Mantchoux, conquérans de la Chine, et qui la gouvernent encore, en font une troisième branche; il faut en rapprocher, d'ailleurs, du moins en très grande partie, les Japonais, les Coréens, et les diverses hordes soumises à la Russie qui s'étendent au nord de la Sibérie. La presque totalité de la race mongolique, quelques lettrés Chinois exceptés, appartient aux différentes sectes du culte de Fo. Son origine paraît être les monts Altaï, comme celle de la nôtre le Caucase; mais la filiation de ses différentes branches n'est pas aussi facile à suivre, ce qu'explique suffisamment, d'ailleurs, l'incertitude qu'offre l'histoire de ces peuples pour la plupart nomades, et l'impénétrabilité de celle des Chinois, jusqu'à présent concentrée dans leur empire.

Les Samoièdes, les Lapons, les Esquimaux et les autres peuples qui habitent le nord des deux continens, et dont quelques-uns ont cru devoir faire la race *hyperboréenne*, reconnaissable à son visage plat, court, arrondi, son nez écrasé, ses cheveux courts, plats et noirs, sa peau brune, son corps trapu et sa taille courte, se rapporteraient simplement comme va-

riétés à la race mongolique, ou ne seraient encore, suivant quelques-uns, que des rejetons dégénérés du rameau scythe et tartare de la race caucasique.

3° *Race nègre ou éthiopique.* — Cette race est l'une des mieux caractérisées. Son teint noir, ses cheveux courts, laineux et crépus, son crâne comprimé, son nez écrasé, l'acuité de son angle facial (70 à 75°), ses grosses lèvres et ses mâchoires saillantes, qui la rapprochent en quelque sorte des singes, en offrent autant de traits qui la distinguent de toutes les autres. La race nègre paraît réellement inférieure aux autres en intelligence, et ne s'est avancée nulle part d'elle-même dans les voies de la civilisation.

Cette race, que Cuvier disait confinée au midi de l'atlas, tout en se demandant si quelques-uns de ses rameaux ne se seraient pas égarés sur la mer des Indes jusqu'à la terre des Papous, habite la partie méridionale de l'Afrique, l'île de Madagascar, les Hébrides, la terre des Papous, les îles de Salomon, la terre de Van-Diemen et la Nouvelle-Hollande. M. Lesson, à qui l'on doit des remarques importantes sur plusieurs variétés de la race noire ou mélanienne, y a distingué les rameaux suivans : 1° *Éthiopiens,* type véritable des nègres africains, peuplant le Sénégal, la Guinée et le Congo; 2° *Cafres,* habitant une partie de la pointe d'Afrique, surtout la côte orientale et l'île de Madagascar, mieux proportionnés dans leur taille que les précédens, et ayant la peau d'un gris d'ardoise; 3° *Hottentots,* la plus infime branche de la race noire, et se rapprochant singulièrement des singes par plusieurs points de son organisation, habitant les environs du cap de Bonne-Espérance : couleur de la peau presque bistre, barbe rare, front proéminent au sommet; 4° *Papous,* ressemblant beaucoup aux Cafres, répandus dans la terre des Papous, la Nouvelle-Irlande, la Nouvelle-Calédonie, les Hébrides, l'archipel Salomon, etc.; 5° *Tasmanniens,* habitants de la terre de Van-Diemen ou Tasmannie, se rapprochant beaucoup par leurs caractères physiques des Papous, dont ils diffèrent surtout par leurs habitudes; 6° *Alfourous-Indamanès,* peu connus, mais passant pour très farouches, habitant l'intérieur de plusieurs grandes îles et entre autres de la terre dés Papous : peau noirâtre, cheveux droits, rudes, face élargie avec pommettes proéminentes, barbe très noire et très touffue; 7° *Alfourous-Australiens,* indigènes de la Nou-

velle-Hollande, sauvages et misérables : peau noire, cheveux épais, rudes et lisses, dents saillantes et nez épaté, pommettes proéminentes, extrémités inférieures grêles et décharnées.

4° *Race rouge ou américaine.* — Les peuples nombreux qui habitent les diverses parties de l'Amérique ne paraissaient pas à Cuvier avoir des caractères assez précis pour en faire une race à part, quoiqu'il avouât ne pouvoir les rattacher à aucune de celles de l'ancien continent. Quelques auteurs les considérèrent comme un rameau détaché de la race mongolique. Mais la plupart des zoologistes s'accordent aujourd'hui à reconnaître une race distincte américaine, qui, tout en se rapprochant beaucoup de la mongolique par l'ensemble de ses traits, en est essentiellement séparée par sa peau rouge et cuivreuse, ses cheveux noirs et plats, son visage large, ses pommettes non saillantes, ses yeux grands et le plus souvent obliques. M. Bory de Saint-Vincent y admet trois types, qui sont pour lui trois espèces distinctes : la *Colombique,* qui aurait eu pour berceau les monts Alléghanis et Apalaches, et de là se serait étendue vers les Florides, les Antilles et les Guianes; l'*Américaine* proprement dite, qui occupe le bassin supérieur de l'Orénoque, la totalité de celui des Amazones, le Brésil, le Paraguai; celle des *Patagons,* composée de peuplades peu nombreuses, éparses sur la pointe australe de l'Amérique, au-dessous du 40e degré sud. Les langues nombreuses des peuples américains, très diversifiées, ne se rapprochent en rien de celles des autres parties du monde, et n'ont entre elles de commun que le caractère *polysynthétique.*

Nous ne faisons pas ici mention des *albinos* et des *crétins,* qui ne sont évidemment que des individus infirmes, et non des races particulières.

Certains naturalistes ont regardé ces divisions du genre humain en quatre ou cinq races comme trop générales et trop restreintes, et s'appuyant d'ailleurs sur les découvertes récentes et les observations plus exactes d'anthropologie faites par les voyageurs modernes, se sont crus fondés à en multiplier beaucoup le nombre.

Ainsi M. Virey admet d'abord *deux espèces* d'hommes, qu'il établit d'après le degré d'ouverture de l'angle facial. A la première, chez laquelle cet angle présente de 85 à 90 degrés, il rapporte

trois *races* : la blanche, la basanée et la cuivreuse; rattachant, comme sous-divisions, savoir : à la première, l'arabe-indienne, la celtique et la caucasienne; à la seconde, la chinoise, la kalmouk-mongole et la lapone-ostiaque; à la troisième, enfin, l'américaine ou caraïbe. A la seconde espèce, que caractérise un angle facial de 75 à 82 degrés seulement, se rapportent la race brune foncée, la race noire et la race noirâtre, qui renferment, pour la première, les variétés malaie ou indienne; pour la seconde, les Cafres et les nègres, et pour la troisième enfin, les Hottentots et les Papous. (Ces mesures de l'angle facial ne sont pas exactes.)

Desmoulins, qui d'abord, dans son *Tableau du genre humain*, avait admis onze espèces distinctes, porta un peu plus tard ce nombre à seize dans l'ouvrage qu'il publia peu de temps après. Ce sont : I. l'Espèce SCYTHIQUE, comprenant les trois *races indo-germaine*, *finnoise*, *turque*; — II. l'E. CAUCASIENNE; — III. l'E. SÉMITIQUE, divisée en races, *arabe*, *étrusco-pélasge*, *celtique*; — IV. l'E. ATLANTIQUE; — V. l'E. HINDOUE; — VI. l'E. MONGOLIQUE, divisée en races *indo-sinique*, *mongole*, *hyperboréenne*; — VII. l'E. KOURILIENNE; — VIII. l'E. ÉTHIOPIENNE; — IX. l'E. EURO-AFRICAINE (nègres de la Mozambique, Cafres, indigènes de la côte orientale d'Afrique); — X. l'E. AUSTRO-AFRICAINE, divisée en deux races, 1° *hottentote*, 2° *houzouanas* ou *boschismane*; — XI. l'E. MALAISE OU OCÉANIQUE, comprenant, 1° les *Caroliniens*; 2° les *Dayaks* et *Beadjus* de Bornéo, et plusieurs des *Horaforas* ou *Alfourous* des Moluques; 3° les *Javans*, *Sumatriens*, *Timoriens* et *Malais*; 4° les *Polynésiens*; 5° les *Ovas* de Madagascar; — XII. l'E. PAPOUE; — XIII. l'E. NÈGRE-OCÉANIENNE, comprenant, 1° les *Moys* ou *Moyés* de la Cochinchine; 2° les *Samang*, *Dayak*, etc., des montagnes de Malacca; 3° les peuples de la terre de Diemen, de la Nouvelle-Calédonie et de l'archipel du Saint-Esprit; 4° les *Vizimbars* des montagnes de Madagascar; — XIV. l'E. AUSTRALASIENNE; — XV. l'E. COLOMBIENNE; — XVI. l'E. AMÉRICAINE, comprenant, 1° les *Omagnas*, *Guaranis*, *Coroados*, *Puris*, *Alturès*, *Otomaques*, etc.; 2° les *Botocudes* et *Guaïcas*; 3° les *Mbayas*, *Charruas*, etc. 4° les *Araucans*, *Puelches*, *Tehuellets* ou *Patagons*; 5° les *Pecherais*, indigènes de la Terre de Feu.

M. Bory de Saint-Vincent, tout-à-fait d'accord avec Desmoulins sur les fondemens d'une pareille division, avait bien avant lui adopté les mêmes erremens : cet auteur porte jusqu'à quinze

le nombre des sortes d'hommes dont il fait autant d'espèces. Voici sa classification.

Espèces du genre HOMME.

Léiotriques, *à cheveux unis.*

Propres à l'ancien continent.

I. ESPÈCE JAPÉTIQUE (*homo japeticus*). A. *Gens togata.* Races qui de tout temps portèrent de larges vêtemens, et qui deviennent chauves par le front. *a.* Race *caucasique* (occidentale). *b.* R. *pélasge* (méridionale). — B. *Gens bracata.* Races dont toutes les variétés ont adopté les vêtemens étroits, et qui deviennent chauves par le vertex. *c.* R. *celtique* (occidentale). *d.* R. *germanique* (boréale). 1° Variété *teutone ;* 2° V. *sclavone.*

II. E. ARABIQUE (*h. arabicus*). *a.* Race *atlantique* (occidentale). *a.* R. *adamique* (orientale).

III. E. HINDOUE (*h. indicus*).

IV. E. SCYTHIQUE (*h. scythicus*).

V. E. SINIQUE (*h. sinicus*).

Communes à l'ancien et au nouveau continent.

VI. E. HYPERBORÉENNE (*h. hyperboreus*).

VII. E. NEPTUNIENNE (*h. neptunianus*). *a.* Race *malaise* (orientale). *b.* Race *océanique* (occidentale). *c.* R. *papoue* (intermédiaire).

VIII. E. AUSTRALASIENNE (*h. australasicus*).

Propres au nouveau continent.

IX. E. COLOMBIQUE (*h. colombicus*).

X. E. AMÉRICAINE (*h. americanus*).

XI. E. PATACONE (*h. patagonus*).

Oulotriques, *à cheveux crépus.*

XII. E. ÉTHIOPIENNE (*h. æthiopicus*).

XIII. E. CAFRE (*h. cafer*).

XIV. E. MÉLANIENNE (*h. melanicus*).

Hommes monstrueux. *a. Crétins ; b. albinos.*

M. Lesson, dans son *Manuel de mammalogie*, a proposé la classification suivante, qui porte sur les mêmes bases que celles de Cuvier.

I. RACE BLANCHE OU CAUCASIENNE. 1er Rameau : *araméen* (Assyriens, Chaldéens, Juifs, Abyssins, etc.). 2e Rameau : *indien, germain* et *pélasgique* (Celtes, Cantabres, Perses, etc.). 3e Rameau : *scythe, tartare* (Scythes, Parthes, Turcs, Finlandais,

Hongrois). 1re Variété : rameau malais; 2e variété : rameau océanien.

II. RACE JAUNE OU MONGOLIENNE. 1er Rameau : *mandchou*. 2e Rameau : *sinique*. 3e Rameau : *hyperboréen* ou *eskimau* (Lapons en partie, Samoièdes, Eskimaux du Labrador, habitans des Kouriles et des îles Aléoutiennes). 4e Rameau : *américain, a. péruvien* et *mexicain, b. araucan, c. patagon*. 5e Rameau : *mongol-pélasgien* ou *carolin*.

III. RACE NOIRE OU MÉLANIENNE. 1er Rameau : *éthiopien*. 2e *Cafre*. 3e *Hottentot*. 4e *Papou*. 5e *Tasmanien*. 6e *Alfourous-endaniène*. 7e *Alfourous-australien*.

On peut juger, d'après les tableaux que nous avons donnés des races ou des espèces humaines admises par les auteurs, combien ce sujet présente de difficultés et d'incertitudes. Pour les mieux faire sentir, nous terminerons cet article en reproduisant les principales critiques de la division trinaire de Cuvier par le docteur Prichard.

Le Dr Prichard reproche d'abord à Cuvier d'avoir, en modifiant la classification de Blumenbach, fait une fausse application d'une observation juste de ce célèbre anatomiste sur les trois formes de tête que présente l'espèce humaine: la forme ovale, la forme large en avant, la forme étroite et comprimée. Cuvier, en effet, fit de chacune de ces formes, avec la couleur de la peau et la nature des cheveux, le caractère fondamental de ses trois races, et M. Prichard a montré que les caractères tirés de la couleur de la peau, de la nature des cheveux, et de la forme de la tête sont loin d'avoir cette concordance. Suivant lui, il n'est pas possible de constituer des familles particulières de nations, ou, pour mieux dire, de partager l'espèce humaine en plusieurs races distinctes, en se basant sur la transmission constante et permanente des caractères physiques. Ces divisions de races ne coïncident nullement avec les divisions des langues. On trouve des classes d'hommes qui sont bien déterminées par leurs caractères physiques, et qui renferment cependant des races complétement distinctes sous le rapport de leurs langues. Ainsi la race turque ou tartare est séparée de la race indo-européenne par la langue, et cette séparation, si haut qu'on veuille remonter, demeure toujours la même. Combien de siècles cependant se sont écoulés depuis le temps où les Celtes et les nations germaniques, les

Grecs, les Latins, les Slaves, se sont détachés des Hindous! Et, malgré tout cet espace, ces nations ont conservé des preuves irrévocables de l'identité de leurs langues. Pourquoi les Tartares, si jamais ils ont partagé l'idiome de ces nations ou possédé un idiome voisin, ont-ils donc perdu toute trace de leur langage primitif? La distinction des races suivant ce même principe arrive, au contraire, à disjoindre des nations qui sont essentiellement liées par leurs langues, et cela parce que ces nations auront pu acquérir un caractère différent et des diversités de complexion et de figure. — Il y a toujours, suivant le même auteur, une seconde objection à faire à la distribution des hommes en races distinctes d'après le principe de leurs diversités physiques : c'est que cela est contraire au vrai principe de la distinction des espèces. Or, les diversités qui se rencontrent parmi les diverses races d'hommes ne sont bien clairement que des variétés, c'est-à-dire des différences non constantes et permanentes. En fait, il faut donc admettre qu'il y a plusieurs espèces humaines réellement différentes, hypothèse contre laquelle s'élève tout d'abord une insurmontable quantité d'objections, ou admettre que dans l'espèce humaine, telle qu'elle existe, il n'y a point de races distinctes constituées d'une manière permanente par l'ensemble de leurs caractères physiques. Aussi, dans l'opinion de M. Prichard, les diverses tribus humaines auraient une même origine. D'après ces idées, le docteur Prichard avoue que les différences des langues obligent, à la vérité, à faire remonter à une immense distance en arrière l'enfance de notre race, que ces langues forment peut-être dans l'humanité des distinctions plus anciennes encore que celles de la couleur et de la forme. Mais, suivant lui, ces différences sont susceptibles d'être expliquées sans avoir recours à une différence d'origine, c'est-à-dire à une création distincte et séparée de toutes ces races.

Il y a, ce nous semble, beaucoup d'exagération dans cette opinion du Dr Prichard. Il est loin d'être prouvé que toutes les variations que peut présenter l'espèce humaine se développent sous les influences des localités et de la civilisation, ainsi que le prétend cet auteur, et que les caractères physiques par lesquels se distinguent les divers peuples aient l'instabilité qu'il leur attribue, au point d'être moins permanens que leurs langues. Quels que soient les secours que l'on

puisse trouver pour la détermination des races dans la considération des langues et des traditions, nous croyons, avec W. Fr. Edwards, que ces élémens doivent passer après les caractères physiques. La race n'est réellement constituée qu'autant que ces caractères sont tranchés et se perpétuent dans une multitude d'hommes assez nombreuse pour former un peuple. C'est donc de ce côté que doivent être dirigées les principales recherches. Sans doute, au milieu du mélange des peuples entre eux, et surtout par suite de l'irrégulière répartition des caractères les plus importans et de la complication des caractères intermédiaires, il sera toujours difficile de déterminer avec précision les types des races humaines. Mais si les recherches ultérieures n'amènent pas la solution de toutes les questions qui s'y rapportent, surtout celle de l'origine, elles rendront les classifications de moins en moins imparfaites : pour cela, il faut que les divisions ne soient ni trop restreintes, car elles seraient souvent peu conformes à la réalité, ni trop multipliées, car elles consacreraient des diversités trop peu importantes, et ne seraient jamais complètes.

Buffon (G. L. Leclerc, comte de). *Histoire naturelle de l'homme.* Dans *Hist. naturelle génér. et particulière;* in-4°, t. II et III. Paris, 1749, et dans les diverses édit. des œuvres de Buffon. — A part. Paris, 1792, in-12, 2 vol.

Kaimes. *Sketch of the history of man.* Londres, 1774, in-4°, 2 vol.

Hunter (John, méd. d'Édimbourg). *Disp. de hominum varietatibus, et eorum causas exponens.* Édimbourg, 1775, in-8°.

Blumenbach (J. Fr.). *De generis humani varietate nativa.* Gottingue, 1776, in-8°. Ibid., 1781, in-8°, 3e édit. augm. Ibid., 1795, in-8°, fig., trad. en franç. par Fr. Chardel, sous le titre : *De l'unité du genre humain.* Paris, 1830, in-8°.

Walckenaer (C. A.). *Essai sur l'histoire de l'espèce humaine.* Paris, 1778, in-8°.

Zimmermann (C. A. W.). *Geographische Geschichte des Menschen und der allgemein verbreiteten vierfüszigen Thiere, etc.* Leipzig, 1778-83, in-8°, 3 vol.

Adair (Jam. Makittrick). *A philosophical and medical sketch of the natural history of the human body and mind.* Londres, 1787, in-8°.

Smith (Sam. Stanhope). *An essay on the causes of the variety of complexion and figure in the human species.* Philadelphie, 1789, in-8°. Londres, 1789, in-8°.

Camper (P.). *Dissert. sur les variétés naturelles qui caractérisent la physionomie des hommes des divers climats et des divers âges, etc.* Œuvr. posth., trad. du holl. par Jansen. Paris, 1790, in-4°.

LUDWIG (Ehr. Fr.). *Grundrisz der Naturgeschichte der Menschenspecies.* Leipzig, 1796, in-8°, fig.

VIREY (J. J.). *Histoire naturelle du genre humain.* Paris, an IX, in-8°, 2 vol., 2e édit. Ibid., 1825, in-8°, 3 vol., fig. — Art. *Homme.* Dans *Dict. d'hist. nat.* de Déterville.

MEINERS (Cristophe). *Untersuchungen über die Verschiedenheit der Menschennaturen in Asien und den Südländern, in den ostindischen und den Süd Seeinseln*, p. 1-111. Tubingue, 1811-15, in-8°.

LAWRENCE (W.). *Lectures on physiology, zoology and the natural history of man.* Londres, 1819, in-8°, fig.

PRICHARD (Jam. Cowles). *Researches into the physical history of mankind.* Londres, 1813, in-8°; 2e édit. Ibid., 1826, in-8°, 2 vol.; 3e édit., t. I. Ibid., 1836, in-8°, fig.; t. III, p. 1. Ibid., 1841, in-8°. — *Natural history of man*, p. I-II-III. Londres, 1842, in-8°. Trad. en fr. par F. Roulin. Paris, 1843, in-8°, 2 vol., fig.

DESMOULINS (A.). *Histoire naturelle des races humaines du nord-est de l'Europe, du nord et de l'orient de l'Asie et de l'Afrique australe.* Paris, 1826, in-8°, fig.

BORY DE SAINT-VINCENT. *L'homme* (*homo*). *Essai zoologique sur le genre humain;* 2e édit., Paris, 1827, in-18, 2 vol.; 3e édit. Ibid., 1836, in-18, 2 vol., fig. — La 1re édit. est l'art. *Homme* du *Dict. class. d'histoire naturelle.*

EDWARDS (W. F.). *Des caractères physiologiques des races humaines considérés dans leurs rapports avec l'histoire.* Paris, 1829, in-8°. — *Mém. sur les races humaines.* Voy. *Mém. de l'Acad. des sciences morales et politiq.* Hist. t. III, 1842.

LACÉPÈDE (de). *Les âges de la nature, et histoire de l'espèce humaine.* Paris, 1830, in-8°, 2 vol. — Art. *Homme,* dans *Dict. des scienc. natur.*

BROC (P. P.). *Des races humaines.* Thèse de concours. Paris, 1836, in-4° et in-8°.

WAGNER (F. J. H. R.). *Naturgeschichte des Menschen.* Kempten, 1831.

HOFBAUER (J. H.). *Der Mensch in allen Zonen der Erde.* Leipzig, 1832.

BURDACH (C. Fr.). *Der Mensch nach den verschiedenen Seiten seiner Natur.* Stuttgart, 1836, in-8°.

GALLATIN (Alb.). *Synopsis of the Indian tribes of North-America.* Dans *Archæologia americana*, t. II.

ORBIGNY (Al. d'). *L'homme américain considéré sous ses rapports physiques et moraux.* Paris, 1839, in-8°, 2 vol. et atlas in-4°.

HOFFMANN (K. F. V.). *Die Völker der Erde.* Stuttgard, 1840.

BALBI (Adr.). *Atlas ethnologique du globe, ou classification des peuples anciens et modernes d'après leurs langues;* etc., t. I. Paris, 1826, in-fol.

MOSCATI (P.). *Delle corpoiee differenze essenziali che passano fra la strut-*

tura de' bruti e la umana. Milan, 1770, in-8°. Avec suppl. Breschia, 1771, in-8°.

Hulst (Nic. Vander). *Diss. physiol. de homine reliqua animalia intensiva vitæ duratione superante.* Hardervik, 1811, in-4°.

Blumenbach (J. Fr.). *Decades collectionis suæ craniorum diversarum gentium.* Décad. 1-7. Gottingue, 1790-1828, in-4°, fig.

Vrolik (G.). *Considérations sur la diversité des bassins de différentes races humaines.* Amsterdam, 1826, in-4°, et atl. in-fol.

Weber (J. M.). *Die Lehre von den Ur- und Racenformen der Schädel und Becken des Menschen.* Dusseldorf, 1830, in-4°, fig.

Morton (S.). *Crania americana, or a comparative view of the skulls of various original natives of north and south America, to which is prefixed on essay of the varieties of the human species.* Philadelphie et Londres, 1839, in-fol.

Deparcieux. *Essai sur les probabilités de la vie humaine.* Paris, 1746, in-4°.

Burdach (C. Fr.). *Die Zeitrechnung des menschlichen Leben.* Leipzig, 1829, in-12. Anal. dans *Ann. d'hyg. publ.*

Hawkins (Bisset). *Medical statistics.* Londres, 1830, in-8°.

Casper (J. L.). *Die warscheinliche Lebensdauer*, etc. *Sur la durée probable de la vie de l'homme.* Berlin, 1825, in-8°. Anal. dans *Ann. d'hyg.*, t. xix, p. 231.

Benoiston de Chateauneuf. *De la durée de la vie chez le riche et chez le pauvre.* Dans *Ann. d'hygiène publ.*, t. iii, p. 5.

Quetelet (A.). *Sur l'homme et le dévéloppement de ses facultés, ou essai de physique sociale.* Paris, 1835, in-8°. 2 vol. avec 6 pl.

Smith (S.). *The philosophy of health.* Londres, 1835, in-8°

Divernois (Francis). *Lettre sur la mortalité proportionnelle des peuples.* Extr. de la *Bibl. univ.* et sépar. Genève, 1834, in-8°, pp. 82. — *Sur les centenaires.* Dans *Ann. d'hygiène publ.*, 1836, t. xv, p. 276. (*Bibl. univ.*, septembre 1835.)

Loudun (Ch.). *Solution du problème de la population et de la subsistance.* Paris, 1842, in-8°.

Tenon. *Notes relatives à la stature et au poids de l'homme.* Dans *Ann. d'hygiène publ.*, 1830, t. x, p. 27.

Villermé. *Mémoire sur la taille de l'homme en France.* Ibid., t. i, p. 351.

Voyez, en outre, les principaux ouvrages de zoologie, de physiologie, d'anthropologie philosophique et de géographie, en particulier ceux de Haller (*Physiol.*), Cuvier (*Règne animal*, 2e édit., 1829), Duméril (*Hist. naturelle*, 3e édit., 1830), Lesson (*Manuel de mammalogie.* Paris, 1830), Martin (*A gen. introd. to the natur. hist. of mammiferous animal.* Londres, 1841), Meiners et Herder (*Hist. de l'humanité*), F. H.

Link (*Die Urwelt*, 2e édit. Berlin, 1828), Malthus (*Sur la population*); les géographies de Malte-Brun et de Ritter; les *Physiologies* de Gerdy, Burdach, etc., et les principaux voyageurs, Pallas, Klaproth, Alex. de Humboldt, Aug. de Saint-Hilaire, Spix et Martius, Quoy et Gaimard, Lesson, etc. R. D.

RACHIS, tige osseuse formée par l'assemblage des vertèbres, et qu'on nomme aussi, pour cette raison, *colonne vertébrale.*

I. Considérations anatomiques et physiologiques. — Le rachis est situé à la partie postérieure et moyenne du tronc, entre les côtes, qui s'y attachent, au-dessous de la tête, avec laquelle il forme un angle aigu et rentrant en devant, au-dessus de la partie postérieure du bassin qui le supporte, et auquel il s'unit en formant un angle obtus en avant, et plus ou moins saillant suivant les individus. Telles sont les limites réelles de la colonne vertébrale, à laquelle plusieurs anatomistes joignent le sacrum et le coccyx, qu'ils désignent sous le nom de *fausses vertèbres*. Cette assimilation est sans doute plus fondée que celle qu'on a voulu établir entre les vertèbres et le crâne; toutefois, je crois inutile d'examiner ici la valeur des analogies diverses qu'on invoque à l'appui de ces rapprochemens, et je continuerai à ne donner le nom de rachis qu'à cette chaîne osseuse qui se compose de pièces séparées au nombre de vingt-quatre (*vertèbres vraies* des anciens), dont sept constituent la région cervicale, douze la région dorsale, et cinq la région lombaire.

Des vertèbres en général.— Les vertèbres sont superposées les unes aux autres; leur forme est symétrique, quoique chaque portion située sur les côtés de la ligne médiane soit extrêmement irrégulière. Toutes sont placées horizontalement dans la station verticale du corps, et on les distingue par le nom numérique qui indique le rang qu'elles occupent dans la série. La première et la seconde cervicales seules ont une dénomination particulière (*voy.* Atlas et Axis). Notre intention n'est pas de décrire minutieusement les caractères propres aux vertèbres de chaque région et à chaque vertèbre en particulier, mais seulement de rappeler leur configuration commune; nous ferons connaître ensuite leur mode particulier de connexions.

Sur chacun de ces os on observe d'avant en arrière, et sur la ligne médiane, en premier lieu, le *corps* de l'os, qui con-

stitue la plus grande partie de sa masse totale, ayant la forme d'un segment cylindrique ou ovalaire, large et épais; sa face antérieure est convexe, et offre une dépression transversale dans le fond de laquelle on voit des trous plus ou moins larges qui livrent passage à des vaisseaux. Sa face postérieure, qui forme la paroi antérieure du canal vertébral, est plane ou légèrement concave, et se continue latéralement avec le reste de l'os par une portion rétrécie. Derrière le corps de la vertèbre, existe le trou nommé *vertébral*, ovale ou triangulaire, qui concourt à former le canal vertébral, et dont la circonférence est surmontée postérieurement par une apophyse saillante en arrière, qu'on nomme *épineuse*, dont la direction et la forme varient suivant les régions du rachis.

De chaque côté, et en arrière du corps de la vertèbre, sont les masses latérales ou apophysaires, sur lesquelles on voit, d'avant en arrière : deux échancrures, une supérieure, assez superficielle, une inférieure plus profonde, creusées sur les faces opposées du pédicule rétréci qui unit les masses apophysaires au corps de l'os, et formant, par le rapprochement des vertèbres, les trous de conjugaison ou intervertébraux; deux apophyses articulaires, distinguées en supérieure et inférieure, correspondant à celles de la vertèbre voisine; une apophyse transverse plus ou moins saillante, dirigée en dehors, et donnant attache à des muscles; enfin, une lame aplatie, variable en épaisseur et en largeur, complétant la circonférence du trou vertébral, en se réunissant avec celle du côté opposé : c'est le point de jonction des deux lames latérales que surmonte l'apophyse, dite *épineuse*.

Cette conformation générale des vertèbres présente des modifications diverses dans les régions cervicale, dorsale et lombaire du rachis, et surtout dans la partie moyenne de chacune de ces régions. Mais je crois inutile d'entrer ici dans des détails descriptifs que ne comporte pas cet article.

Articulations des vertèbres. — Le mécanisme du rachis, que les vertèbres forment par leur rapprochement, exigeait une grande force de résistance dans les agens d'union de ces os entre eux; aussi leurs articulations sont-elles maintenues par des ligamens à la fois très nombreux et très forts.

1° Chaque *corps* vertébral est uni à celui qui l'avoisine par un tissu ligamenteux très flexible, qu'on trouve depuis l'arti-

culation de la deuxième vertèbre cervicale avec la troisième, jusqu'à celle qui réunit la cinquième lombaire avec le sacrum. Ce tissu, qu'on appelle *ligament* ou *fibro-cartilage intervertébral*, a une forme semblable à celle du corps des vertèbres, auxquelles il adhère, et une épaisseur plus grande en avant qu'en arrière, au cou et aux lombes, tandis qu'on observe l'inverse dans la région dorsale. Les ligamens intervertébraux sont composés, à leur circonférence, de fibres et de lames très serrées, qui leur donnent une apparence cartilagineuse; plus en dedans, ces fibres et ces lames sont plus molles, plus lâchement réunies; leurs aréoles sont imbibées d'un liquide visqueux. Au centre, il n'y a qu'un tissu aréolaire très mou, spongieux, élastique, dont les vacuoles sont remplies du même liquide qu'on y trouve en abondance. En dessus et en dessous, les corps intervertébraux présentent à peu près les mêmes gradations dans leur structure, seulement au milieu de chaque face, la substance solide est très mince. Il résulte de cette disposition que chacun de ces corps intervertébraux renferme dans son centre une sphère liquide, et comme chacun d'eux est très solidement fixé par ses faces aux deux vertèbres qu'il réunit, on peut considérer, suivant la remarque de Béclard, chaque espace intervertébral comme contenant dans son centre un globe solide sur lequel deux vertèbres, munies chacune d'une espèce de cavité cotyloïde formée par la portion solide du ligament intervertébral, se meuvent ensemble ou isolément, selon la variété des mouvemens. La disposition que nous venons de décrire est surtout apparente dans la région lombaire.

Outre ces agens partiels d'union, il existe en avant et en arrière du corps des vertèbres deux grands ligamens qui règnent dans toute l'étendue du rachis. Le premier, *ligament prévertébral, grand surtout ligamenteux antérieur, ligament vertébral antérieur*, etc., s'étend depuis l'axis jusqu'au sacrum. Il forme une longue bande aplatie, d'un aspect nacré et luisant, très étroite dans la région cervicale, plus large à la région dorsale, plus large encore aux lombes. Il est formé de plusieurs couches de fibres : les plus superficielles sont les plus longues; elles s'étendent du fibro-cartilage d'une vertèbre à celui de la quatrième ou cinquième au-dessous; les fibres profondes unissent deux vertèbres contiguës.

Le *ligament vertébral postérieur, grand surtout ligamenteux*

postérieur, est situé le long de la face postérieure du corps des vertèbres, à l'intérieur du canal vertébral, et s'étend de la partie postérieure du corps de l'axis jusqu'au sacrum. Il est plus épais, et offre une texture plus serrée que le précédent. Les fibres qui le composent sont superficielles et profondes, les premières occupent l'intervalle de quatre ou cinq vertèbres, tandis que les secondes s'étendent du corps d'une vertèbre à celui de la seconde au-dessous, etc.

Le ligament vertébral postérieur est plus étroit et plus épais dans la région dorsale que dans les deux autres; on remarque que dans son trajet il s'élargit un peu au niveau de chaque fibro-cartilage intervertébral, et qu'il se rétrécit, au contraire, vis-à-vis le corps de chaque os; disposition qui lui donne l'aspect d'une bande dont les bords sont festonnés uniformément.

2° Les *apophyses articulaires* sont revêtues d'une couche mince de cartilage, et une membrane synoviale se réfléchit sur les deux facettes contiguës dont le rapprochement est maintenu par des fibres ligamenteuses disposées assez irrégulièrement, et adhérentes en dehors à la circonférence de ces facettes.

3° Les *lames* des vertèbres sont unies entre elles, depuis la deuxième jusqu'au sacrum, par des faisceaux fibreux qu'on nomme *ligamens jaunes*, dont le tissu est éminemment élastique. Ils complètent en arrière le canal vertébral, en remplissant l'intervalle qui sépare chaque lame. Les fibres qui les constituent ont une direction verticale; elles sont de la même nature que celles qui forment la membrane moyenne des artères : elles jouissent d'une force de ressort très prononcée.

4° Les *apophyses épineuses* sont maintenues en rapport par des ligamens nommés *inter-épineux* et *sus-épineux*. Les premiers sont situés dans les intervalles des apophyses épineuses, au dos et aux lombes : dans la région cervicale, des muscles en tiennent lieu. Étroits et triangulaires au dos, larges et quadrilatères aux lombes, ces ligamens affectent la forme de l'espace inter-épineux qu'ils occupent, et s'étendent du bord inférieur de l'apophyse épineuse supérieure au bord supérieur de l'apophyse située au-dessous. Le ligament *sus-épineux* est un cordon fibreux étendu depuis la septième vertèbre cervicale jusqu'au sacrum, et adhérant à toute la crête formée par la série des épines. Au cou, il est remplacé par un

faisceau fibreux étendu depuis la protubérance occipitale externe jusqu'à la septième vertèbre cervicale; de sa partie antérieure se détachent des prolongemens qui viennent se fixer au sommet de toutes les apophyses épineuses des vertèbres cervicales, la première exceptée.

Du rachis, ou de la colonne vertébrale en général. — A. *Forme.* — Les différentes vertèbres diminuant de volume de bas en haut, il en résulte que, dans son ensemble, le rachis affecte la forme d'une pyramide. Cependant cette diminution de grosseur des vertèbres n'est pas uniforme; aussi la colonne vertébrale paraît-elle formée, comme Winslow l'avait fait remarquer, de trois pyramides superposées de manière que celle d'en bas a sa base qui répond à la cinquième vertèbre lombaire, et son sommet tronqué à la cinquième vertèbre dorsale : la base de la pyramide moyenne correspond à la première vertèbre dorsale, tandis que son sommet est à la quatrième; et enfin, la base de la pyramide supérieure répond à celle de la pyramide moyenne, c'est-à-dire à la septième vertèbre cervicale, et son sommet à la première ou l'atlas. D'après cette disposition, on voit que le rachis, plus volumineux à son extrémité inférieure qu'à son union avec l'occipital, présente, dans sa longueur, un renflement fusiforme au niveau de la dernière vertèbre cervicale et de la première vertèbre dorsale.

B. *Direction.* — Le rachis, légèrement flexible, n'est pas droit: il décrit trois courbures dirigées alternativement en sens opposé. Ainsi, on trouve antérieurement une convexité au cou et aux lombes, et une concavité au dos; postérieurement on observe une disposition inverse. Ces courbures sont telles, qu'une ligne verticale qui traverserait le centre de la base et du sommet du rachis passerait devant le corps des vertèbres dorsales, et derrière celui des cervicales et des lombaires. Ces courbures résultent évidemment, ainsi que Bichat l'a fait remarquer, des degrés divers d'épaisseur de la partie antérieure du corps des vertèbres et de leurs fibro-cartilages, qui déterminent une concavité là où ils sont les plus minces, et une convexité là où leur épaisseur est plus grande. Ces courbures varient suivant les individus, mais elles sont toujours entre elles dans un rapport constant; de sorte que si l'une d'elles est exagérée, on est certain, *a priori*, que les autres le sont également : il y a là une solidarité exigée par

les conditions d'équilibre de la colonne vertébrale, comme nous le verrons plus bas.

Indépendamment des inflexions antérieure et postérieure du rachis, il en existe aussi une latérale, dont la concavité est à gauche, et la convexité à droite, au niveau des troisième et quatrième vertèbres dorsales. On attribuait généralement cette courbure latérale à la présence de l'aorte, lorsque Bichat avança qu'elle était sans doute produite par l'inclinaison répétée du corps à gauche dans les efforts et par les mouvemens qui se font plus souvent avec le bras droit, qui est plus fort que le gauche. La réalité de cette opinion a été démontrée par les observations de Béclard, et confirmée par celles de M. Cruveilhier (*Traité d'anatomie descriptive*, 2e édit.), qui croit même avoir constaté que l'incurvation à gauche est d'autant plus considérable, que les individus consacraient leur main droite à des travaux plus pénibles. « Dans ces derniers temps, ajoute-t-il, on a pensé que la déviation latérale était due à l'attitude du fœtus dans le sein de sa mère; mais, s'il en était ainsi, la déviation devrait exister à la naissance: or, je puis affirmer qu'elle n'existe jamais alors (*Traité d'anat.*, t. I, p. 88).

C'est surtout en s'appuyant sur l'observation qu'il avait faite dans un cas de transposition générale des viscères (*Propositions sur quelques points de médecine*, thèse de Paris, 1813, p. 28), où la courbure du rachis était comme à l'ordinaire, c'est-à-dire la convexité à droite, quoique la pointe du cœur et la crosse de l'aorte fussent également à droite, que Béclard avait rejeté d'une manière aussi exclusive l'influence de la présence de ce vaisseau sur cette incurvation normale du rachis; il s'appuyait, d'ailleurs, sur l'exemple de deux gauchers sur le cadavre desquels on constata que « les organes intérieurs avaient la situation accoutumée, et chez lesquels cependant le rachis avait sa courbure normale, » c'est-à-dire la convexité à droite. Mais dans deux cas de trausposition générale des viscères, observés par M. Grisolle, et indiqués par M. Bouvier (*Dict. de méd. et chir. prat.*, art. *Colonne vertébrale*), ainsi que dans un fait du même genre rapporté par M. Géry (*Archiv. gén. de méd.*, 4e série, t. I, p. 64, ann. 1843), on a constaté que la courbure du rachis s'était accommodée à la situation inverse de l'aorte, et qu'elle avait ainsi sa couvexité à gauche. Ces observations ne tendent-elles pas à établir que la présence

de la crosse de l'aorte n'est pas aussi étrangère qu'on l'a cru à la production de cette incurvation? C'est sans doute la connaissance de ces derniers faits qui a engagé M. Cruveilhier (*voy.* les 1re et 3e édit. de son *Anatomie*) à abandonner l'opinion de Béclard, qu'il avait admise et développée dans la deuxième édit. de son *Traité d'anatomie*, comme je l'ai dit plus haut; mais ils sont à leur tour insuffisans pour faire prévaloir l'opinion contraire d'une manière absolue, car on peut toujours leur opposer le fait rapporté par Béclard.

La position du tronc, nécessitée par certaines professions, contribue aussi à donner diverses inflexions au rachis, et Bichat a fait observer que toutes les courbures résultant d'une habitude vicieuse n'existent pas dans la portion dorsale du rachis, mais bien à la réunion de celle-ci avec la portion lombaire, point où se passent tous les grands mouvemens de flexion, d'extension et de rotation.

C. *Longueur.* — Considérée dans son ensemble, la colonne vertébrale offre des différences dans sa longueur, aux différentes époques de la vie; en général, elle augmente depuis la naissance jusqu'à l'âge adulte, et diminue dans la vieillesse, soit par l'effet de l'augmentation des courbures dont nous venons de parler, ou bien par suite de l'affaissement et de l'induration des fibro-cartilages intervertébraux et de l'aplatissement du corps des vertèbres. Il est à remarquer que la colonne rachidienne présente à peu près les mêmes dimensions chez tous les individus, les différences dans la stature tenant au plus ou moins de longueur des membres abdominaux. Ce fait est important, parce qu'il tend à confirmer l'exactitude des mesures que M. Cruveilhier a données du rachis, et dont l'application peut être fort utile dans l'étude des déviations. Ainsi, la hauteur de la colonne, mesurée par un fil qui en suit les ondulations depuis l'atlas jusqu'à l'extrémité du coccyx, est, en général, de deux pieds quatre pouces; mesurée par un fil à plomb, elle est de deux pieds deux pouces, ce qui fait une différence de deux pouces; mesurée chez un adulte de moyenne taille, la colonne cervicale a cinq pouces et demi de hauteur, la colonne dorsale neuf pouces et demi, et la colonne lombaire six pouces et demi : nous faisons abstraction ici de la portion sacro-coccygienne.

La longueur du rachis varie notablement aux différentes

époques de la journée ; elle est toujours plus grande le matin, et moindre le soir. Les expériences du docteur Wasse (*Philos. transact.*, t. XXXVIII) ont démontré que le rachis, et, par suite, le tronc, présentent une différence de hauteur de plus d'un demi-pouce du moment du lever à celui du coucher. Cette diminution a été attribuée par les uns à l'aplatissement des disques intervertébraux sous l'influence de la pesanteur, par d'autres à l'augmentation des courbures sous l'influence de la même cause : des mesures précises pourraient seules résoudre le problème, car si la diminution de longueur n'est due qu'à l'augmentation des flexuosités, un fil qui suivrait exactement les contours du rachis donnerait la même longueur totale le matin que le soir. Toutefois il est vraisemblable que ces deux causes concourent à produire les variations signalées.

D. *Disposition de l'ensemble des vertèbres.*— La face antérieure du rachis est recouverte, comme je l'ai déjà dit, par le grand ligament vertébral commun antérieur, et présente une série de dépressions superficielles, transversales, creusées sur le corps de chaque vertèbre, et d'autant plus marquées, qu'on les examine plus inférieurement : elles sont concaves de haut en bas, convexes transversalement, et offrent plusieurs trous qui donnent passage aux vaisseaux du corps des vertèbres. Chaque dépression est séparée de la suivante par une saillie formée par les bords supérieur et inférieur du corps des vertèbres, et par le fibro-cartilage intervertébral. La face postérieure est divisée en deux moitiés par la rangée des apophyses épineuses qui sont ordinairement situées les unes au-dessous des autres ; quelques-unes sont parfois légèrement déviées latéralement ; elles sont très écartées les unes des autres dans la région cervicale et dans la partie supérieure du dos, mais dans le reste du rachis, elles sont très rapprochées : l'ensemble de ces apophyses constitue une crête ou saillie onduleuse à laquelle on donne le nom d'*épine* (*spina*).

Cette crête fait sous la peau une saillie plus ou moins prononcée : c'est la seule portion de la chaîne vertébrale qui soit accessible à nos moyens d'investigation. Elle mérite donc de fixer d'une manière toute particulière l'attention des praticiens. A la région cervicale, les apophyses épineuses sont d'autant plus longues, qu'on les examine plus inférieurement ; ainsi, la septième, nommée, pour cette raison, *proéminente*,

offre une apophyse presque aussi longue que celle des vertèbres dorsales. Ces saillies osseuses sont ; dans cette région, situées presque horizontalement; au dos, au contraire, elles sont fortement inclinées, et se recouvrent les unes les autres. Leur longueur est telle, que, dans une partie de la région dorsale, l'extrémité de chaque apophyse épineuse se trouve presque au niveau du bord inférieur de la vertèbre située immédiatement au-dessous. Aux lombes, elles redeviennent horizontales. D'après cette disposition, on pourrait croire que la crête épineuse est plus en relief là où les apophyses sont horizontales; mais il n'en est pas ainsi : aux lombes les deux masses latérales du muscle sacro-spinal, et au cou les gros faisceaux musculaires de cette région, font disparaître le relief des apophyses, qu'il est néanmoins facile de distinguer par le toucher dans un sillon plus ou moins profond. Au dos, au contraire, le peu de volume des muscles des gouttières vertébrales laisse saillir notablement la crête épineuse. Du reste, un état d'embonpoint ou de maigreur extrême apporte de grandes modifications à cet état de choses.

Les parties latérales de ces apophyses bornent en dedans les gouttières vertébrales qui ont plus de profondeur au dos qu'au cou, et qui se rétrécissent dans la région lombaire : elles sont bornées en dehors par les apophyses transverses qui sont articulées au cou et aux lombes seulement; l'occipital les borne en haut, tandis qu'elles se continuent inférieurement avec celles du sacrum. Les lames vertébrales et leurs ligamens forment le fond de ces deux gouttières, qui sont remplies par différens muscles du dos et du cou. Sur les faces latérales du rachis ; on remarque la série des masses apophysaires, et entre chacune d'elles, le trou de conjugaison qui donne passage aux vaisseaux qui entrent dans le canal rachidien, ainsi qu'aux nerfs qui en sortent. Enfin, la base de la colonne vertébrale répond à celle du sacrum, auquel elle est unie par un fibro-cartilage semblable à ceux qui existent entre chaque vertèbre. Le sommet est terminé par l'atlas, qui s'articule avec les condyles de l'occipital.

E. *Canal rachidien.* — Le rachis est creusé d'un canal qui règne dans toute son étendue, et qui renferme la moelle épinière et ses membranes; il communique, d'une part, avec la cavité crânienne par l'intermédiaire du trou occipital, et en bas, il

se continue avec le canal sacré. Il est formé en avant par le corps des vertèbres et les ligamens qui les unissent, latéralement et postérieurement par les pédicules, les masses apophysaires et les lames de ces mêmes os, ainsi que leurs ligamens. Il présente, suivant sa longueur, trois courbures qui correspondent à celles du rachis; sa largeur est plus considérable dans la région cervicale et dans le haut de la région dorsale que dans la portion inférieure de cette dernière région; il s'élargit de nouveau vers la onzième ou la douzième vertèbre dorsale, et dans les lombes. Ainsi, les dimensions de ce conduit sont en quelque sorte en sens inverse de celles de la colonne, car à la région lombaire même, il est moins ample proportionnellement qu'à la portion cervicale. Sa cavité est triangulaire supérieurement, ovalaire d'avant en arrière dans son milieu, et inférieurement elle devient triangulaire.

Le docteur Earl a démontré (*Philos. transact.*, 1822), par des faits nombreux d'anatomie comparative, qu'il existe un rapport direct et exact entre l'étendue des mouvemens des vertèbres et la grandeur et la forme du canal rachidien : ainsi, il est arrondi et rétréci dans la portion dorsale, dont la mobilité est presque nulle. La partie supérieure de la région cervicale, qui est, au contraire, d'une mobilité très grande, présente un canal triangulaire d'un diamètre très considérable relativement à la grosseur du cordon nerveux qu'il renferme. Enfin, on trouve une disposition analogue dans la région lombaire, qui est le centre de tous les mouvemens étendus du tronc. L'étroitesse de la portion dorsale de ce canal hâte toujours les progrès de l'inflammation de la moelle épinière, qui a son siége dans cette partie de l'organe, parce qu'elle s'oppose à l'expansion de son tissu. Les observations que j'ai recueillies, et celles du docteur Earl, confirment cette opinion.

F. *Ossification et développement du rachis.* — Chaque vertèbre se développe par trois points d'ossification. L'exactitude de cette observation, faite par les anciens anatomistes, a été constatée par les modernes, bien que des vues théoriques sur ce point d'ostéogénie aient conduit à établir qu'il en est autrement. Ainsi, Meckel, après avoir dit aussi que, primitivement, il existe trois centres d'ossification dans chaque vertèbre, un pour le corps et deux autres latéraux pour les masses apophysaires, ajoute un peu plus bas : «L'examen des

vertèbres de jeunes embryons *démontrera peut-être* que le corps doit naissance à la réunion de deux moitiés latérales (*Manuel d'anat.*, t. I, p. 570, trad. fr.). «Cette prévision, toute systématique, ne tarda pas à se trouver confirmée par M. Serres, qui avança que le rachis était primitivement formé de deux moitiés latérales. J'ai démontré dans un autre article (*voy.* MONSTRUOSITÉ, t. XX, p. 193) que cette assertion n'était fondée que sur de fausses apparences. Je ne reproduirai donc pas ici la discussion à laquelle je me suis livré à ce sujet; je rappellerai seulement qu'en 1820, Béclard s'était déjà élevé contre cette opinion, et avait même signalé la cause de l'erreur qui l'avait suggérée : on avait observé des sujets trop jeunes, et pris les deux points osseux des masses apophysaires qui se montrent les premiers pour les rudimens du corps vertébral. Et, en effet, dit Béclard, chez les animaux qui ont une situation horizontale, le corps de la vertèbre, en étant la partie la moins importante, se développe le dernier par un point relativement plus petit, tandis que dans l'homme c'est l'inverse, surtout pour les vertèbres lombaires sacrées et dorsales inférieures. Laissons donc de côté toutes ces conséquences de l'anatomie dite *transcendante*, et voyons ce que l'observation directe nous montre.

Chaque vertèbre présente, comme nous l'avons dit, trois points osseux *primitifs* : l'un antérieur, qui, par son développement, forme le corps, et deux latéraux, qui constituent les masses apophysaires, et qui, réunis entre eux et avec le premier, forment l'anneau vertébral; en outre, chaque vertèbre est, à une époque plus ou moins reculée, complétée par plusieurs points *complémentaires*. Les recherches de Béclard, dont je ne rappellerai ici que les résultats généraux, ont fait voir que, entre le trente-cinquième et le quarantième jour de la vie intra-utérine, les cartilages d'ossification des vertèbres sont opaques et consistans à la partie supérieure des faces latérales et vers le milieu de la face antérieure du rachis. C'est entre quarante et quarante-cinq jours que l'ossification commence dans les vertèbres : elle débute dans les masses latérales ou apophysaires, et successivement de la première à la dernière vertèbre.

L'ossification du corps commence par un point impair pour chacune, au bas de la région dorsale, et s'étend de là dans les autres vers les deux extrémités du rachis. A quatre mois et

demi, le corps des deux vertèbres supérieures du cou est encore cartilagineux; à six mois, la seconde cervicale commence à s'ossifier; ainsi, l'on voit que le rachis s'ossifie dans sa partie tubulée de haut en bas, et dans sa partie solide ou pleine, du milieu vers les extrémités : telle est la formation générale du rachis. Si maintenant nous examinons l'ordre de succession des progrès ultérieurs de l'ossification dans chaque vertèbre, nous verrons que les points osseux latéraux se soudent d'abord entre eux avant de se joindre au corps. Cette réunion commence un an environ après la naissance, et ce n'est guère que vers la fin de la quatrième année que leur union avec le corps est accomplie. Les points complémentaires ne se montrent que vers l'âge de quinze à dix-huit ans; on en trouve ordinairement cinq, un pour chaque apophyse transverse, un pour l'apophyse épineuse, et deux autres pour le corps dont ils doivent former les deux faces supérieure et inférieure.

A partir de la naissance, le corps des vertèbres, dont les faces supérieure et inférieure sont long-temps convexes, rugueuses, continue de croître en hauteur. A dix-huit ans, il n'est pas encore achevé, et une partie du cartilage d'ossification s'en sépare si on veut l'en isoler par la macération des substances intervertébrales. Au même âge, on trouve les apophyses épineuses, les apophyses transverses de toutes les vertèbres, et quelques-unes des apophyses articulaires supérieures des vertèbres lombaires, surmontées d'une épiphyse lenticulaire formée dans le sommet du cartilage d'ossification de ces parties. De vingt à vingt-cinq ans, le corps des vertèbres présente deux épiphyses; chacun de ces points secondaires est circulaire, étroit, aplati de haut en bas; il est appliqué sur le contour des deux surfaces planes du corps de chaque vertèbre; à cet âge, les épiphyses du corps des vertèbres sont réunies à lui, et l'ossification des vertèbres, ainsi que l'accroissement du rachis, sont achevés.

Chez les vieillards, les vertèbres subissent plusieurs changemens remarquables : elles augmentent d'épaisseur dans leur circonférence par l'ossification qui envahit successivement le contour des corps intervertébraux, et de cette transformation résulte le défaut de souplesse et d'élasticité du rachis. Entre les vertèbres ainsi soudées, on voit, au centre du corps intervertébral ossifié, des aréoles larges encore au milieu de quel-

ques filets osseux : c'est le lieu où existait la matière liquide centrale du fibro-cartilage. En outre, le corps des vertèbres diminue sensiblement de hauteur ; les cellules dont il est creusé s'agrandissent, et forment quelquefois une large excavation au centre de chaque corps vertébral.

L'évolution du rachis présente, sous le rapport de ses dimensions et de sa forme, des différences remarquables avant et après la naissance. Il résulte des recherches de Béclard qu'à trois semaines de la vie intra-utérine, époque à laquelle l'embryon présente la première ébauche des membres sous l'apparence de bourgeons, et où il a environ quatre lignes, le rachis est au corps entier dans la proportion de 3 à 4; de trente à trente-cinq jours, époque où il a de douze à dix-huit lignes, la longueur du rachis est à la hauteur totale du corps comme 3 est à 5; de quarante à quarante-cinq jours, âge où il a de vingt-quatre à trente lignes, le rachis fait environ la moitié de la hauteur totale.

Vers deux mois, le fœtus a environ quatre pouces et trois lignes, et le rachis deux pouces; à trois mois, le fœtus a environ six pouces de longueur, et le rachis est au corps entier comme 2 $^2/_3$ est à 6; à quatre mois et demi, le fœtus ayant environ neuf pouces, le rachis est au corps comme 4 est à 9; à six mois, le fœtus ayant environ douze pouces, le rachis est dans la proportion de 5 à 12; à sept mois et demi, le fœtus a environ quinze pouces de longueur, et le rachis est comme 6 $^1/_3$ est à 15; enfin, à neuf mois ou à l'époque de la naissance, le fœtus a ordinairement de seize à vingt pouces, ou, terme moyen, dix-huit pouces de longueur, et le rachis est dans la proportion de 7 $^1/_4$ à 18.

Suivant quelques auteurs, le développement de la colonne vertébrale serait dépendant de celui de la moelle épinière; de sorte que l'arrêt de développement de ce centre nerveux déterminerait une imperfection analogue dans le rachis; mais des faits nombreux démentent cette assertion, et j'ai fait voir ailleurs (*Traité de la moelle épinière et de ses maladies*, etc.) que, dans le *spina bifida* plus ou moins étendu, par exemple, il n'existe ordinairement aucun vice de conformation de la moelle épinière, dont le développement est, au contraire, très régulier avec cette imperfection des vertèbres.

Comme, dans le premier âge, la longueur de la colonne ver-

tébrale est proportionnellement plus grande que celle des autres parties du corps, et particulièrement des membres inférieurs, il en résulte que le tronc est alors relativement bien plus long qu'il ne le sera à une époque plus avancée de la vie, et cette différence influe d'une manière spéciale sur la stature générale des enfans nouveau-nés : ainsi, les plus grands sont ceux dont le rachis a le plus de longueur, tandis que chez l'adulte, quand l'accroissement est terminé, les différences de hauteur dépendent bien plus, comme nous l'avons dit, de la longueur des membres que de celle du tronc.

Disons en passant que la longueur du rachis est moindre chez la femme que chez l'homme, d'où il suit que, chez elle, le milieu du corps tombe au-dessous du pubis, tandis qu'il correspond à cette région chez l'homme adulte, et qu'il est intermédiaire au pubis et à l'ombilic chez le fœtus.

La hauteur du rachis du fœtus, relativement plus considérable que celle des autres parties, est proportionnée à celle du crâne, dont les dimensions relatives sont également plus grandes chez le fœtus que chez l'adulte. La colonne vertébrale offre plus de largeur dans l'enfance que dans l'âge adulte, parce que son canal est plus élargi, ce qui est la principale cause de cette différence ; mais en même temps toutes les parties de cette tige osseuse qui servent directement à la station et à la progression ne sont pas développées : ainsi, le corps des vertèbres est arrondi, peu volumineux; les apophyses peu développées, surtout les apophyses transverses des vertèbres lombaires qui ont pour usage spécial de donner attache à des muscles dont l'action est indispensable pour le maintien de l'attitude verticale et les mouvemens de progression.

De l'imperfection du développement des corps vertébraux, il résulte que le rachis est droit chez le fœtus, puisque les inflexions qu'il présente plus tard dépendent des différences d'épaisseur de ces os; cependant, il faut le dire, assez souvent la tige vertébrale offre une courbure générale à concavité antérieure. Ces différentes causes concourent à rendre la station impossible chez les jeunes sujets. Enfin, considéré dans son ensemble, le rachis n'a pas non plus, à cette époque, la forme d'une pyramide dont la base est en bas, et le sommet en haut; la portion cervicale est manifestement plus grosse que la por-

tion lombaire, qui est d'une grosseur égale à celle de la région dorsale. Ce développement imparfait de la région lombaire coïncide avec celui du bassin, qui est alors également très imparfait, et dont les usages se confondent avec ceux de cette partie du rachis.

Avec les progrès de l'âge, les caractères généraux des vertèbres se prononcent davantage, et le rachis présente la conformation que nous avons décrite précédemment : par suite de l'extension de l'ossification, les trois pièces de ces os se réunissent, le corps s'aplatit, les apophyses deviennent saillantes, et l'enfant, qui jusque-là n'avait pu se soutenir sur ses jambes, et maintenir la colonne vertébrale dans une rectitude parfaite, peut marcher et conserver une station verticale. Chez le vieillard, les vertèbres semblent s'affaisser, les fibro-cartilages s'atrophient, s'encroûtent de concrétions calcaires ; les muscles postérieurs du tronc perdent de leur force ; le rachis s'infléchit en avant, et comme le bassin se trouve successivement porté de plus en plus en arrière, les jambes et les genoux se portent en avant pour maintenir le centre de gravité, de sorte que cette saillie des genoux antérieurement est d'autant plus prononcée, que le rachis est plus courbé dans le même sens.

G. *Vaisseaux rachidiens.* — Parmi les vaisseaux qui se distribuent au rachis, les veines seules méritent de fixer notre attention : elles forment deux gros troncs qui remontent le long de la face préspinale du canal médullaire, appliquées sur les côtés du corps des vertèbres, entre les trous de conjugaison et les orifices par lesquels sortent les veines qui parcourent les corps vertébraux, et qui s'ouvrent dans ces deux grandes veines, véritable confluent de toutes celles de cette région. Elles s'étendent depuis les dernières vertèbres du sacrum jusqu'à l'occiput et aux sinus latéraux du crâne ; réunies à la hauteur de chaque vertèbre par un rameau transversal, elles naissent des veinules qui sortent des muscles et des parties molles situées derrière le sacrum et le coccyx ; et en remontant derrière le corps des vertèbres, couvertes par le surtout ligamenteux postérieur, elles reçoivent successivement les veines dorso-spinales qui forment deux plans extérieurs au rachis, décrits par M. Breschet, les ramifications du réseau veineux rachidien situé sur la face spinale du canal vertébral à l'extérieur de la dure-mère, et enfin les rameaux qui viennent de la moelle épinière elle-même. Ar-

rivées à la portion cervicale du canal, les grandes veines méningo-rachidiennes se dilatent singulièrement, se rétrécissent ensuite au niveau des premières vertèbres de cette région, se portent sur les parties latérales et antérieures du trou occipital, et gagnent le golfe des veines jugulaires internes dans lesquelles elles se terminent.

H. *Structure des vertèbres.* — Le corps des vertèbres est recouvert d'une couche excessivement mince de tissu compacte; si l'on y pratique avec une scie fine une section verticale, afin d'examiner le tissu que cette lame osseuse enveloppe, on apercevra la disposition suivante : la zone moyenne est occupée par de larges lacunes ou cellules allongées qui reçoivent les vaisseaux veineux; de cette région partent des canalicules plus étroits rapprochés comme les tuyaux d'un jeu d'orgue, dirigés parallèlement à l'axe du canal vertébral, et se rendant, ceux de la zone supérieure à la surface supérieure, ceux de la zone inférieure à la surface correspondante. Ces canalicules communiquent très fréquemment entre eux, ce qui, au premier aspect, donne à la structure intime une apparence de spongiosité; mais un examen plus attentif fait bientôt reconnaître la disposition que nous venons de signaler, et qui a été figurée et décrite pour la première fois par M. Gerdy (*Bulletin thérapeutique*, 1er sept. 1835). Une section horizontale fait voir les orifices béants de cette multitude de petits tubes qui constituent la trame de la substance osseuse. Nous aurons occasion de rappeler ces détails à propos de la pathologie du rachis. La substance des apophyses, mais surtout celle des lames, renferme plus de tissu compacte que de tissu canaliculé : c'est à la grandeur et au nombre des canalicules, dont le corps des vertèbres est criblé, que ces os doivent leur légèreté.

I. *Du rachis dans la série animale.* — La présence ou l'absence du rachis constitue la base d'une grande division dans le règne animal : c'est sur ce fait qu'est établie la distinction des animaux vertébrés et invertébrés. A la classe des vertébrés ou animaux articulés en dedans, comme les appelle M. de Blainville, se rattache toute la série des êtres auxquels une organisation plus compliquée a donné un rang plus élevé dans l'échelle zoologique. Chez eux, la chaîne rachidienne, qui est la partie centrale du système osseux, a servi de type général aux naturalistes, à cause de son existence constante : du

reste, elle présente de notables différences, suivant les diverses classes d'animaux. Ainsi, dans tous les vertébrés inférieurs ou à sang froid, il n'y a ordinairement que deux régions : une costale ou thoracique, et une caudale ou coccygienne; les chéloniens et sauriens proprement dits font seuls exception, car ils ont des vertèbres cervicales qui sont, pour les derniers comme pour les mammifères, au nombre de sept. Le nombre des vertèbres varie beaucoup dans ces différentes classes d'animaux : il est ordinairement très considérable chez les poissons, mais surtout chez les reptiles ophidiens. Chez les oiseaux, les pièces dorsales et sacro-lombaires sont presque toujours soudées entre elles, surtout par leurs apophyses épineuses, de manière à constituer un tout continu, ce qui donne au dos une immobilité utile à l'animal dans l'action de voler; dans la classe des mammifères, elles sont, au contraire, mobiles; les vertèbres de ces derniers se rapprochent d'ailleurs beaucoup, à part le nombre, de celles de l'homme.

J. *Fonctions du rachis.* — Le rôle complexe que joue la colonne vertébrale dans l'économie vivante avait été assez bien appréciée dans l'antiquité. Ainsi Galien, qui, suivant toutes les probabilités, devait à l'école d'Alexandrie les lumières qu'il posséde sur l'anatomie et la physiologie, entre dans des détails très circonstanciés sur les fonctions du rachis (*De usu partium*, lib. XII, cap. 11 ad 16, et lib. XIII, cap. 1 ad 4). Il fait voir, 1° que le rachis sert de rempart à la moelle épinière, qu'il forme la paroi solide du ventre, et offre un point d'appui aux intestins; 2° que la division du rachis en une multitude de petits os a pour but la mobilité du tronc, qui autrement eût été comme celui d'un homme *empalé ;* 3° que de ces brisures rapprochées résulte un mouvement en ligne courbe, et non une flexion angulaire dans laquelle la moelle épinière eût été lésée; 4° que le mode d'union des vertèbres explique comment le corps peut être fléchi en avant et non en arrière ; 5° il fait voir enfin combien il était important que les fibres musculaires fussent insérées à chaque vertèbre en particulier et obliquement, afin que du mouvement partiel et faible de chaque pièce osseuse résultât un mouvement considérable, etc... Or, comme nous allons le voir, les modernes n'ont guère fait que confirmer l'exactitude de ces observations.

Les fonctions du rachis peuvent être rapportées à trois chefs

principaux : 1° le rachis forme un étui protecteur à la moelle épinière ; 2° il sert à la station en transmettant aux parties inférieures le poids des parties supérieures; 3° enfin, il est un des instrumens de la locomotion.

1° Contrairement à l'opinion émise par quelques anatomistes modernes, Winslow considérait le canal vertébral comme *une espèce de crâne allongé et articulé* destiné à contenir la moelle (*Exposit. anat.*, t. I, p. 172; Paris, 1776, in-12). Dans cette enveloppe solide que le rachis fournit à la moelle épinière, tout est disposé, dans les connexions multipliées des vertèbres entre elles, pour ajouter à la solidité de ce canal osseux; en effet, elles sont unies par des ligamens très résistans qui ne laissent à chacune d'elles que peu de mobilité, tandis que la réunion de ces mouvemens partiels produit un mouvement général très marqué; d'un autre côté, la multiplicité des pièces qui constituent le rachis augmente la résistance que cette portion du tronc oppose aux violences extérieures, car l'effet d'un choc, par exemple, se trouve décomposé entre ces articulations nombreuses. L'action protectrice du canal rachidien est encore augmentée par les parties osseuses elles-mêmes. Ainsi, en avant, c'est l'épaisseur des corps des vertèbres; en arrière, la saillie des apophyses épineuses; sur les côtés, celle des apophyses transverses, et le mode de jonction, par surfaces obliques, des apophyses articulaires entre elles. Enfin, comme nous l'avons dit plus haut, il existe un rapport direct entre la largeur du canal vertébral et l'étendue des mouvemens dans chaque région, d'où il résnlte que, dans les mouvemens les plus considérables, la moelle épinière ne peut être comprimée, quelle que soit la courbure que forme le rachis lorsqu'il est fortement infléchi. En résumé, comme le dit Bichat, « il y a une très grande différence entre la manière dont la colonne vertébrale et le crâne protégent, dans l'adulte, les deux portions du système nerveux qu'ils renferment : dans l'un, c'est en cédant par une foule de petits mouvemens partiels qui absorbent le mouvement; dans l'autre, c'est en soutenant les efforts extérieurs à la manière des voûtes » (*Anat. descriptive*, t. I, p. 162, 1re édition).

2° Dans la station et la progression, le rachis fait l'office d'une tige flexible destinée à transmettre aux parties inférieures le poids des parties supérieures. Sans entrer dans des détails

que l'on trouvera au mot ATTITUDE, je rappellerai ici que, pour apprécier l'équilibre du rachis dans la station et la progression, il faut considérer ce qui se passe dans chaque vertèbre en particulier; chacune d'elles est un levier du premier genre, dont le point d'appui est très près de la face postérieure du corps de la vertèbre; la résistance représentée par les organes placés au devant du rachis, et par les membres thoraciques; la puissance, par les muscles postérieurs du tronc.

Notons que, parmi ces muscles, il y en a qui tendent à fléchir légèrement les vertèbres latéralement; mais quand ils agissent avec leurs homologues, ils concourent seulement à maintenir ces os l'un sur l'autre. Le poids de toutes les parties placées au devant du corps des vertèbres allonge ainsi le bras de la résistance jusqu'à la partie antérieure du corps vertébral, et la résultante de toutes ces pesanteurs, c'est-à-dire la ligne ou le centre de gravité, passe plus ou moins près de la partie antérieure du corps des vertèbres, suivant l'état de maigreur ou d'embonpoint des individus.

Mais, dans son ensemble, le rachis représente un levier du troisième genre, dont le point d'appui est au bassin, la résistance à la partie supérieure, et la puissance dans les muscles du bassin qui s'attachent à des points plus ou moins élevés de la colonne épinière. Les trois courbures du rachis permettent des mouvemens d'oscillation assez étendus, pendant lesquels le centre de gravité ne se trouve pas hors de la base de sustentation. Mais cette disposition n'existe que dans les animaux chez lesquels la station droite est possible, et particulièrement chez l'homme : le rachis est de la sorte analogue à un ressort infléchi diversement suivant sa longueur. Quant à la pression que peut supporter cette tige osseuse, on concevra facilement qu'elle puisse être très considérable quand on réfléchit qu'il est reconnu en statique que, de deux colonnes égales en épaisseur et en hauteur, celle qui est formée de plusieurs pièces superposées résiste plus à l'écrasement que celle qui est formée d'une seule pièce. Les diverses courbures rachidiennes, en amenant des décompositions de forces, concourent au même but; en outre, la présence d'un liquide visqueux et incompressible dans les aréoles du tissu spongieux et élastique qui remplit le centre des disques intervertébraux est une condition qui, avec la forme pyramidale du rachis, ajoute

encore beaucoup à sa force de résistance : tout, dans la structure anatomique de la colonne vertébrale, concourt donc, comme on le voit, à sa solidité.

3° Le *mécanisme* de la colonne vertébrale dans les différens *mouvemens* du tronc mérite de nous arrêter un moment. Le rachis peut se fléchir dans différens sens, exécuter un mouvement de rotation, etc. Dans la flexion, la colonne vertébrale se courbe comme un arc que l'on tend, et devient concave d'un côté et convexe de l'autre; alors les corps des vertèbres se rapprochent du côté concave, tandis qu'ils s'écartent du côté opposé. Les mouvemens de flexion doivent donc être considérés comme la conséquence d'une série de mouvemens partiels qui se passent dans chaque vertèbre. Bien que ces derniers, pris séparément, soient assez obscurs, on conçoit que de leur somme résulte, comme je l'ai déjà dit, un mouvement assez considérable.

Dans la *flexion* du tronc sur lui-même, dit M. Gerdy, l'appui et le centre des mouvemens des vertèbres se trouvant toujours entre leurs corps, c'est-à-dire dans les ligamens intervertébraux, les puissances essentielles se rencontrant, en outre, constamment du côté de la flexion, et les résistances dans les muscles et les parties ligamenteuses qui appartiennent au côté opposé des vertèbres; ces os, pris chacun en particulier, représentent des leviers du premier genre dont les forces changent de rôle suivant le sens de l'inclinaison du rachis, tandis que la colonne entière se meut comme un ressort, et non point comme un levier, ainsi que l'enseignait Bichat : car un des caractères du levier c'est d'être inflexible ou du moins sensiblement inflexible (*Physiol. méd.*, t. I, p. 513). Nous n'avons point à indiquer ici la part que prennent dans les mouvemens les différens muscles antérieurs, latéraux ou postérieurs insérés autour du rachis, les moindres notions anatomiques l'indiquent suffisamment quand on a bien compris ce qui précède. Notons seulement que, d'après la disposition des parties, on doit voir déjà que les mouvemens les plus considérables se passent dans les régions cervicales et lombaires, là où les vertèbres ne sont pas profondément enclavées les unes dans les autres comme elles le sont à la région dorsale. Aux lombes, la mobilité est d'autant plus obscure qu'on l'examine plus inférieurement.

Enfin, dans la *rotation* ou torsion du tronc sur lui-même, les

vertèbres soumises à des tractions latérales agissant en sens inverse, tournent un peu les unes sur les autres autour d'un axe vertical qui passe par leur centre.

K. Les *vices de conformation* du rachis sont le plus souvent bornés à une partie de sa longueur; cependant cette colonne osseuse peut manquer presque complétement, comme on le voit dans les acéphales réduits au bassin et aux membres inférieurs : mais le plus ordinairement alors la région cervicale seule, ou avec celle-ci la portion dorsale, en tout ou en partie, font défaut (*voy*. ACÉPHALIE). On a vu aussi l'absence de quelques vertèbres du cou quand la tête était incomplétement développée, comme dans l'anencéphalie (*voy*. ce mot). Des défectuosités plus communes sont celles qui ne portent que sur une ou plusieurs vertèbres; suivant Meckel, les désordres seraient plus rares à la région cervicale que partout ailleurs, et cette circonstance résulterait de la constance du nombre des vertèbres cervicales chez les mammifères : d'après ce que j'ai observé, je ne pense pas que les faits d'anatomie anormale soient bien d'accord avec les vues théoriques du savant professeur de Halle. Tantôt les lames postérieures de quelques vertèbres ne se soudent pas, et se déjettent en dehors comme dans le spina bifida. Cette direction vicieuse a souvent fait penser qu'il y avait alors absence de ces lames. Tantôt ce sont des portions d'une vertèbre qui ne sont pas développées : tantôt le développement n'a pas eu lieu comme d'habitude, une des apophyses épineuses ou transverses forme un os séparé. J'ai déjà indiqué la plupart de ces vices de conformation à l'article HYDRORACHIS (*voy*. ce mot). D'autres fois, quelques vertèbres d'une région perdent leurs caractères pour prendre ceux d'une autre région, et ordinairement ce changement a lieu entre des vertèbres voisines. Ainsi, que plusieurs des dernières côtes viennent à manquer, les vertèbres dorsales correspondantes prendront l'aspect des lombaires, et réciproquement. On voit aussi, dans d'autres cas, les dernières lombaires se souder, et revêtir la physionomie des fausses pièces du sacrum. L'obliquité d'une vertèbre peut dépendre d'une différence de hauteur entre ses deux côtés : si cette inégalité d'épaisseur du corps de la vertèbre n'est pas compensée par une différence en sens inverse dans une vertèbre voisine, il en résulte une incurvation du rachis dans le point correspondant. Enfin, il peut y avoir augmentation dans

le nombre des vertèbres, j'en ai trouvé vingt-cinq sur des sujets régulièrement conformés : dans les deux cas où j'ai fait cette observation, la vertèbre surnuméraire appartenait à la région lombaire. Je dois, à ce sujet, rapporter ici un fait qui se rattache aux conditions générales des monstruosités, c'est que la pièce, ou les pièces osseuses surnuméraires, sont toujours placées entre les vertèbres, et jamais, complétement ou incomplétement, à côté de ces os.

§ II. Maladies du rachis. — Nous les partagerons en trois sections : dans la première, nous traiterons des *lésions traumatiques*, fractures et luxations ; dans la seconde, sous le titre de *lésions vitales*, nous comprenons la carie vertébrale, les diverses productions accidentelles (cancer, tubercules), l'ankylose, etc... ; enfin, la troisième renferme l'histoire des *déviations* du rachis.

I. Lésions traumatiques. — Les auteurs décrivent ordinairement à part, et en autant d'articles séparés, les entorses, les luxations et les fractures de la colonne vertébrale ; mais la simultanéité fréquente de ces diverses lésions sur le même individu, l'identité des causes qui les produisent, des symptômes qui les annoncent, et du traitement qu'elles réclament, m'engagent à les réunir en un seul et même chapitre : toutes ont, d'ailleurs, pour caractère commun d'emprunter leurs phénomènes principaux et la gravité du pronostic à la lésion de la moelle épinière. Que celle-ci se trouve ébranlée, contuse, comprimée par un épanchement sanguin, par un fragment de vertèbre brisée, ou par un de ces os déplacé, ce sont toujours, à quelques nuances près, les mêmes symptômes généraux. Les différences portent donc spécialement sur les désordres locaux ; aussi vont-ils fixer toute notre attention.

Causes. — Les causes des lésions traumatiques de la colonne vertébrale sont le plus souvent des violences extérieures qui agissent sur elle d'une manière directe ou indirecte : ainsi, tantôt la région cervicale, dorsale ou lombaire, est violemment frappée par le choc d'un corps pesant, tel qu'une pièce de bois, un projectile lancé par la poudre à canon, ou bien par un éboulement considérable de terre, de pierres, comme il arrive si souvent dans les carrières ; ailleurs, c'est une chute à la

renverse d'un lieu plus ou moins élevé, d'un arbre, d'un échafaudage, d'une fenêtre, etc., chute dans laquelle la partie postérieure du corps rencontre une saillie, telle qu'une grosse pierre, une solive, une barre de fer, l'arête aiguë d'une marche d'escalier, etc.

Dans d'autres cas, c'est une pression très forte, ou bien une flexion forcée de la colonne vertébrale, comme lorsqu'un individu tombe assis sur les fesses, la tête étant chargée d'un fardeau pesant. Les fractures par contre-coup sont plus rares; cependant on peut citer, d'après le mémoire posthume de Louis (*Archives gén. de méd.*, 3e série, t. XI, p. 420), l'observation d'un homme qui se fractura la dernière vertèbre dorsale eu tombant du haut d'un arbre debout sur ses pieds. J'ai vu plusieurs exemples de fractures des vertèbres lombaires à la suite de chutes faites sur le siége d'un lieu plus ou moins élevé.

Il n'est pas impossible qu'un effort musculaire violent amène une rupture des ligamens, et même, dans la région cervicale, la luxation incomplète d'une vertèbre qui effectue un mouvement de demi-rotation; mais il est difficile de croire qu'une pareille cause puisse produire une fracture. Cependant on a cité comme exemple de ce dernier fait l'observation suivante: Un soldat s'étant aperçu, au moment où il plongeait, que l'eau était peu profonde, et qu'il allait se heurter le front contre des pierres, fit un mouvement brusque pour porter la tête en arrière, et se fractura la cinquième vertèbre cervicale en travers, un peu au-dessous du milieu de sa hauteur, de sorte que les deux lames de cette vertèbre étaient séparées des deux masses latérales (*Archiv. gén. de méd.*, t. XIII, 449, ann. 1827). Mais n'est-il pas très vraisemblable que, dans ce cas, le choc que ce soldat voulait éviter a eu lieu réellement, et que le renversement forcé de la tête en arrière en a été le résultat? Il est encore quelques causes particulières dont nous parlerons à propos des différentes lésions que nous aurons à examiner.

Anatomie pathologique. — Les lésions traumatiques peuvent intéresser, soit les vertèbres seulement, soit leurs ligamens, soit les uns et les autres simultanément.

I. Les *fractures* des vertèbres peuvent exister dans toutes les parties qui constituent ces os; quelquefois il n'y a que les *apophyses épineuses* qui soient intéressées. Elles peuvent être brisées à différentes distances de leur union avec les lames

vertébrales, présenter une seule solution de continuité, ou bien un véritable écrasement : ce dernier cas a lieu surtout quand un corps contondant vient frapper obliquement la saillie des apophyses épineuses. Il est rare que ces fractures guérissent sans difformité; mais cette conséquence est de peu d'importance. Il est, d'ailleurs, impossible de réduire et de maintenir réduites les pièces osseuses : les faisceaux fibreux et musculaires qui s'y attachent les accolent aux parties latérales des lames avec lesquelles les sucs osseux épanchés autour de la fracture finissent par les faire adhérer. A. Cooper cite un cas de ce genre. Un enfant ayant passé sa tête entre les rayons d'une roue pour la soulever, celle-ci tomba, et renversa l'enfant comme plié en deux : l'état des parties annonçait manifestement une fracture de plusieurs apophyses épineuses ; les muscles n'étaient déchirés que d'un côté, ce qui donnait aux fragmens une direction oblique. Le malade guérit sans accident, mais sans que l'on ait pu redresser les apophyses (*Œuvres chir. de A. Cooper,* traduction de MM. Chassaignac et Richelot, p. 188). Le même auteur rapporte (*ibid.*), d'après Aston Key, l'exemple assez curieux d'une fracture ancienne de l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre dorsale, dont les fragmens étaient réunis, ou plutôt maintenus séparés par une fausse articulation : il y avait une membrane synoviale, un ligament articulaire, et les deux surfaces osseuses en contact étaient revêtues d'un cartilage mince.

D'autres fois, et le cas est plus rare, les lames sont elles-mêmes fracturées : on comprend tout le danger qui peut ici résulter du déplacement des fragmens, car alors la moelle peut se trouver comprimée, contuse ou déchirée par des aspérités aiguës; quand les masses apophysaires sont elles-mêmes brisées, un tel effet résulte toujours d'une cause très violente qui étend son action à la moelle épinière, et alors il n'est pas rare d'observer un certain déplacement, surtout si la solution de continuité porte sur les apophyses articulaires. Dupuytren en a rapporté un exemple. Les apophyses épineuses transverses et articulaires des trois dernières vertèbres cervicales étaient fracturées, les ligamens qui les unissent déchirés : il en résultait une mobilité fort remarquable du rachis d'avant en arrière : dans ce cas, la moelle épinière était réduite en un putrilage sanguinolent.

On comprend que, par suite de leur situation profonde, les apophyses transverses soient bien rarement fracturées seules; cette lésion isolée ne peut guère être produite que par l'effet d'un projectile lancé par la poudre à canon.

Mais les fractures les plus graves et les plus intéressantes à étudier sont celles dont le corps des vertèbres est le siége: tantôt il y a simplement fracture transversale sans déplacement; d'autres fois, et ce cas n'est pas rare, la fracture est oblique, et cette disposition favorise un déplacement entre les fragmens, dont l'un glisse en avant, et l'autre en arrière; dans cette circonstance, si la violence qui a causé la fracture continue d'agir, la pression en sens inverse des deux portions de la vertèbre fracturée sur les apophyses articulaires des vertèbres voisines entraîne leur rupture, ou même celle des éminences osseuses correspondantes de l'os déjà fracturé dans son corps. Des effets semblables peuvent avoir lieu quand la solution de continuité est horizontale : j'en ai rapporté un exemple dans mon *Traité des maladies de la moelle épinière* (t. I, p. 319, 3e édit.). Dans certains cas, le corps de la vertèbre est brisé comminutivement; un ou plusieurs fragmens peuvent alors faire saillie dans le canal vertébral, et léser d'une manière fort grave la moelle épinière.

Enfin, il peut y avoir un véritable écrasement du corps de la vertèbre, comme on le voit dans les exemples suivans. Au moment où une jeune ouvrière passait dans une rue, une femme de soixante-dix ans, qui, dans un accès de fièvre cérébrale, s'était précipitée par la fenêtre d'un cinquième étage, lui tombe sur le dos. Après divers accidens, dont nous n'avons pas à nous occuper ici, cette jeune personne succomba, et, à l'autopsie, je trouvai une saillie de l'apophyse épineuse de la quatrième dorsale résultant de la destruction du fibro-cartilage qui unit cette vertèbre à la cinquième et de la disparition presque complète du corps de cette dernière, disparition due à une véritable résorption du tissu osseux, à la suite de l'écrasement du corps de la cinquième vertèbre (voyez mon ouvrage, t. I, p. 306). Voici un autre fait. Un porteur d'eau est renversé par un tonneau pesamment chargé, dont le bord vient le frapper avec violence à la partie inférieure de la région dorsale. Il meurt au bout de soixante jours. Autopsie : le rachis, courbé en avant, formait un angle rentrant au niveau de la onzième

vertèbre dorsale; les apophyses épineuses de la onzième et de la douzième, écartées d'un travers de doigt, faisaient saillie en arrière; le corps de la douzième vertèbre était *écrasé*, de telle sorte que la face antérieure n'avait plus que quelques lignes de hauteur, tandis que la face postérieure était intacte; la plus grande partie du tissu spongieux avait disparu; la onzième vertèbre, entraînée par la violence du choc, avait subi, en avant, un léger déplacement (*ibid.*, p. 331). Le musée Dupuytren renferme deux pièces analogues fort intéressantes, dont la description a été très exactement donnée dans le *catalogue* raisonné de ce muséum (t. I, n°s 1 et 2).

On comprend qu'une fracture simultanée du corps et des autres parties d'une vertèbre puisse entraîner les désordres les plus graves : les détails qui précèdent suffisent pour en donner une idée.

Lorsque l'individu a vécu assez long-temps après l'accident, une consolidation peut s'être effectuée entre les deux fragmens que l'on retrouve à l'autopsie réunis par un cal osseux qui affecte quelquefois les formes les plus variées : toutefois, ce mode de consolidation n'existe pas toujours, quoiqu'on en observe toutes les apparences. Dans la pièce n° 2 du musée Dupuytren, le corps de la seconde vertèbre lombaire est affaissé et entouré d'un anneau osseux qu'au premier aspect on pourrait prendre pour une virole analogue à celle du cal, mais qui n'est autre chose que le rebord supérieur du corps de cette même vertèbre qui a été écrasée par la pression de la pièce osseuse supérieure, et refoulée de manière à servir d'étui à la vertèbre qu'elle surmontait auparavant.

II. Les ligamens qui unissent les différentes pièces du rachis peuvent être seuls intéressés : tantôt il y a seulement distension violente, tiraillement, distorsion de leurs fibres, comme dans l'entorse; tantôt il y a rupture, soit de quelques-uns, soit de tous les ligamens.

Les ligamens jaunes des lames vertébrales peuvent même quelquefois être seuls déchirés : en voici un exemple peut-être unique dans les annales de la science. Un homme pris de vin fait une chute violente, on le relève paralysé, et il succombe le cinquième jour à des phénomènes d'asphyxie. A l'autopsie, on trouve une infiltration sanguine dans les muscles des gouttières vertébrales; au niveau de la région cervicale, le

ligament jaune unissant la troisième vertèbre cervicale à la quatrième était entièrement détaché de cette dernière. La moelle épinière était ramollie, etc. Ainsi, le seul désordre du côté du rachis consistait dans la rupture du ligament jauue (*Journ. de Corvisart*, t. XIII, p. 343, obs. de M. L'Hérissé).

Les faisceaux qui unissent les apophyses articulaires et les fibro-cartilages intervertébraux peuvent être déchirés, et alors, tantôt les deux vertèbres contiguës, d'abord séparées par le fait de la violence, reprennent ensuite leurs rapports naturels, tantôt un écartement persiste entre elles, tantôt, enfin, il y a un véritable déplacement entre les surfaces articulaires correspondantes.

L'*écartement* est désigné par plusieurs auteurs sous le nom de *diastasis*, par d'autres sous celui de *subluxation*. Voici la distinction que Ch. Bell établit à cet égard. La rupture des ligamens a lieu, suivant lui, spécialement chez les jeunes sujets, et elle est déterminée par l'action d'une force qui, à un âge plus avancé, causerait la fracture du corps des vertèbres. Si, par exemple, un poids placé sur la tête, ou sur les épaules, est assez lourd pour les infléchir fortement, les apophyses articulaires de la vertèbre supérieure sont alors violemment arrachées de leurs articulations. Qu'à la suite de ce déplacement instantané elles reprennent leurs rapports naturels, il y aura seulement *diastasis;* mais quelquefois les bords des facettes articulaires se rencontrent par suite de l'obliquité de leur direction, et il en résulte un écartement de quelques lignes entre les deux vertèbres, écartement qui constitue la *subluxation* (Ch. Bell, *Observ. on injuries of the spine*, etc., p. 9 et 11). Une pièce anatomique déposée au muséum de l'hôpital Saint-Barthélemy de Londres, vient à l'appui de cette théorie de la subluxation (*Œuvres d'A. Cooper, loc. cit.*, p. 191, Note des traducteurs).

Le *déplacement* a lieu de différentes manières. Il n'est pas rare de voir une vertèbre exécuter un mouvement de demi-rotation sur celle qui est placée immédiatement au-dessous d'elle, de telle sorte que l'une des apophyses articulaires vient s'engager au devant de celle avec laquelle elle était unie. L'arc de cercle qui se trouve décrit dans un pareil mouvement a pour centre l'une des articulations inter-apophysaires, et pour rayon le diamètre de la vertèbre. Cet accident peut avoir lieu sans fracture des saillies articulaires,

et il peut résulter d'un simple effort musculaire, du moins à la région cervicale. Ainsi, Desault cite l'exemple bien connu de cet avocat qui, tournant brusquement la tête pour voir la personne qui entrait dans son cabinet, resta dans cette position. Chopart a mis sous les yeux de Boyer un fait semblable arrivé chez un enfant, tandis que celui-ci faisait une culbute. Le musée de l'hôpital Saint-Barthélemy renferme un cas de ce genre. L'apophyse articulaire inférieure droite de la cinquième vertèbre cervicale est luxée en avant, la portion de la colonne rachidienne située au-dessus a subi une torsion à gauche, et le corps de la cinquième vertèbre, luxé incomplétement, déborde celui de la sixième (A. Cooper, *loc. cit.*, p. 191, note des traducteurs). M. Diday a inséré une observation analogue dans les *Bulletins de la Société anatomique* (année 1836, p. 111); ici, la troisième vertèbre cervicale portée au devant de la quatrième faisait une saillie de plus de trois lignes; son apophyse articulaire inférieure droite, fracturée dans l'étendue de deux lignes seulement à son extrémité, était engagée au devant de l'apophyse articulaire supérieure correspondante de la quarième du cou. Il y avait encore là, comme on le voit, un mouvement de rotation partielle.

Dans d'autres circonstances, le déplacement a lieu d'arrière en avant : les deux apophyses articulaires inférieures d'une vertèbre se sont séparées des apophyses correspondantes de la vertèbre située au-dessous, et ont été entraînées au devant de celle-ci. Ce mouvement est plus ou moins considérable; les deux faits suivans, que j'ai rapportés dans un autre ouvrage, en offrent des exemples. Un porteur d'eau ayant un sac de farine sur la tête et les épaules, et voulant le déposer à terre, s'assied, s'incline fortement en avant, le sac entraîne aussitôt la tête, qui est violemment fléchie sur le thorax. Un craquement se fait entendre : paralysie, et au bout de trente-six heures mort par suffocation. Le ligament intervertébral qui unit les sixième et septième vertèbres cervicales était rompu, ainsi que les ligamens jaunes et inter-épineux correspondans. Le corps de la sixième vertèbre dépassait en avant celui de la septième, mais ces deux os tenaient solidement aux vertèbres voisines (*Traité des mal. de la moelle épinière, loc. cit.*, p. 284). Un maçon, en descendant un escalier, tomba à la renverse de telle sorte que la partie postérieure du cou vint frapper contre l'angle d'une marche : mort au bout

de vingt-quatre heures. Le rachis mis à découvert, on trouva un écartement d'un pouce entre les apophyses épineuses de la cinquième et de la sixième vertèbres cervicales, leurs lames étaient séparées, les ligamens jaunes rompus; la cinquième vertèbre, portée en avant, avait abandonné ses rapports articulaires avec la sixième, et son corps était venu se placer en avant de celui de cette dernière (*ibid.*, p. 276).

M. Lawrence a vu un cas dans lequel, après une chute violente sur les fesses avec un fardeau sur la tête, l'individu étant mort, on reconnut que le sommet bifurqué de l'apophyse épineuse de la quatrième cervicale reposait sur la base de l'apophyse correspondante de la vertèbre inférieure; le corps de la vertèbre supérieure débordait en avant de toute son épaisseur, les ligamens étaient seuls rompus. Une circonstance qui rend ce fait intéressant, c'est que rien à l'extérieur ne pouvait faire présumer un pareil déplacement (A. Cooper, note des trad., p. 192). Dupuytren a rapporté aussi un exemple de luxation en avant de la sixième vertèbre cervicale sur la septième. Ici, les ligamens qui unissent les vertèbres situées au-dessus de la sixième avaient leur solidité ordinaire, mais ceux de la septième avec la première dorsale étaient notablement relâchés, d'où résultait une mobilité anormale entre les deux os (*Cliniq. chirurg.*, t. I, p. 393).

Dans l'observation suivante, le déplacement avait lieu en arrière. Un matelot tombe d'une certaine hauteur sur la tête et sur le dos, et meurt par asphyxie cinquante-cinq heures après l'accident. Le corps de la cinquième vertèbre cervicale était luxé en arrière, et reposait sur les lames et l'apophyse épineuse de la sixième. Les ligamens et le fibro-cartilage étaient rompus, il n'y avait pas de fracture (*Arch. gén. de méd.*, 3e sér., t. V, p. 234).

Enfin, le déplacement en avant peut s'accompagner d'un mouvement de rotation d'un côté ou de l'autre : j'ai rapporté un fait de ce genre dans mon *Traité des maladies de la moelle épinière* (t. I, p. 294); la lésion datait de plusieurs mois, et un cal osseux demi-circulaire unissait les deux vertèbres déplacées.

III. Lorsqu'il y a en même temps fracture et luxation de plusieurs vertèbres, il existe alors des désordres très variés. Cependant, il est bien rare d'observer dans ce cas un chevauchement complet d'une ou plusieurs vertèbres. Dupuytren en

a observé un exemple qu'il a publié successivement dans différens recueils (*Journ. de Corvisart*, et *Nouv. bibl. méd.*), et que je retrouve encore dans sa *Clinique chirurgicale* (t. 1, p. 387). Un carrier reçoit sur les reins une masse énorme de terre provenant d'un éboulement, et meurt au bout de six jours. Les apophyses transverses et articulaires de la dernière dorsale et des deux premières lombaires étaient fracturées; le corps de la dernière vertèbre dorsale et celui de la première vertèbre lombaire, séparés de leurs apophyses et du corps de la deuxième lombaire, *avaient passé au devant de cette dernière, d'où résultait en avant un chevauchement de plus d'un pouce...*

Quand le blessé a survécu un certain temps après l'accident, on trouve ordinairement sur le cadavre les traces d'un travail de consolidation des os fracturés. Ainsi, comme nous l'avons vu plus haut, ce sont des viroles ou des jetées osseuses qui tendent à maintenir fixes et immobiles les vertèbres déplacées, et si la moelle épinière n'était pas trop gravement atteinte, le sujet pourrait guérir avec une certaine roideur du rachis, et il y en a des exemples. D'autres fois, il se forme des collections purulentes plus ou moins abondantes autour des fragmens, comme Jeffreys en a cité un exemple remarquable (*London med. and surg. journ.*, july 1826).

Le désordre des parties voisines vient souvent accroître la gravité des lésions du rachis : tantôt les muscles sont contus, infiltrés de sang; ce liquide forme des épanchemens plus ou moins étendus autour de la fracture ; dans certains cas, les muscles sont déchirés ou rompus; tantôt la moelle épinière est seulement ébranlée ou distendue; d'autres fois elle est contuse ou comprimée par la vertèbre déplacée, ou par des fragmens osseux; ce cordon nerveux peut même être interrompu dans sa continuité ; dans quelques cas, il est piqué, lacéré par des fragmens aigus; quand le blessé survit quelque temps, la moelle épinière alors offre les différens degrés d'une inflammation de son tissu, qui est ramolli, injecté de sang, infiltré de pus. Les méninges participent ordinairement à cette phlegmasie. A ces accidens, résultant directement de la lésion du rachis, se joignent plus tard des altérations secondaires, telles que des eschares au sacrum, aux trochanters, etc., qui ne contribuent pas peu à hâter une terminaison funeste en déterminant une carie superfi-

cielle du sacrum et des autres saillies osseuses du bassin.

Symptômes. — Les symptômes qui annoncent les différentes lésions que nous venons de passer en revue sont de deux ordres : les uns, que j'appellerai physiques, indiquent la nature du désordre dont les vertèbres sont le siége; les autres, que l'on peut nommer *fonctionnels*, dépendent de l'altération de la moelle épinière, et présentent entre eux des différences notables suivant la hauteur à laquelle existe la lésion du rachis.

Le diagnostic des *fractures* des apophyses épineuses est ordinairement facile : la mobilité anormale de ces éminences osseuses, la crépitation, et une déformation de la partie postérieure du rachis au niveau de la lésion, dénotent suffisamment leur existence. Quand les deux lames sont brisées, on peut quelquefois reconnaître assez aisément cet accident, car en saisissant l'apophyse épineuse correspondante, on lui imprime des mouvemens de totalité, dont le peu d'étendue annonce qu'une portion de l'os plus considérable, et plus profondément enchâssée, est rompue; on arrive aussi parfois à constater en même temps de la crépitation. Les solutions de continuité qui intéressent les masses apophysaires latérales ne peuvent guère être reconnues quand il n'y a pas de déplacement; il en est de même de celles du corps. Dans celles-ci, lorsque les fragmens ont subi un déplacement, on trouve tantôt une proéminence anormale d'une apophyse épineuse, tantôt, au contraire, une dépression; quelquefois il existe un écartement considérable entre quelques-unes de ces saillies osseuses; on a pu aussi, dans quelques circonstances, percevoir une mobilité insolite du rachis avec crépitation obscure quand on pressait sur la partie malade. Je dois ajouter que plus d'une fois on n'a vu aucun signe extérieur révéler des désordres souvent fort graves trouvés à l'autopsie. On comprend que le chirurgien ne doit pas trop insister sur les moyens d'exploration propres à lui fournir des signes précis sur la nature de la lésion qu'il veut constater, car il pourrait ainsi déterminer, dans la disposition des fragmens, des changemens qui aggraveraient la lésion de la moelle épinière. Ajoutons que le gonflement et l'ecchymose, qui se manifestent assez souvent à la partie postérieure du tronc et autour de la blessure, contribuent encore à rendre le diagnostic précis des fractures du rachis plus difficile.

La simple distension, ou la rupture des ligamens sans dé-

placement des os, ne peut être que soupçonnée, aucun signe extérieur spécial ne pouvant faire reconnaître une semblable lésion; il n'en est pas de même du *diastasis* et des *luxations :* dans le premier cas, on pourrait constater avec le doigt l'écartement existant entre les deux vertèbres séparées; dans le second, il y a, suivant les cas, des phénomènes qui annoncent le mode de déplacement qui s'est opéré. Ainsi, pour la demi-rotation ou luxation incomplète, nous avons vu que cet accident se présentait surtout à la région cervicale. Le blessé a la tête fortement inclinée, et le visage tourné du côté opposé à celui vers lequel s'est opéré le déplacement; en palpant la série des apophyses épineuses, on reconnaît que celle qui appartient à la vertèbre luxée forme une saillie assez prononcée en arrière, et que toutes celles des vertèbres supérieures sont plus ou moins déviées du côté ou la tête est penchée. Quand une vertèbre tout entière est portée en avant, il y a ordinairement une dépression marquée en arrière, au niveau de la partie lésée, et inclinaison de la tête en avant. Cependant il n'en est pas toujours ainsi, comme on l'a vu dans l'observation de M. Lawrence, citée plus haut, où rien extérieurement ne pouvait faire reconnaître le déplacement, pourtant si considérable, qui avait eu lieu.

Les anciens attachaient une grande importance à la nature de la sensation éprouvée par le blessé au moment de l'accident : ils espéraient y trouver, dans les cas douteux, des signes différentiels entre les fractures et les luxations. Dans les premières, le blessé éprouve-t-il seulement un sentiment de douleur vive et brusque avec perception d'un bruit particulier? Dans les secondes, y a-t-il plus spécialement sensation d'une déchirure, d'une rupture ou d'un déboîtement? La nature des causes qui produisent des lésions aussi graves du rachis, la violence du choc qui vient briser les vertèbres ou changer leurs rapports articulaires, ne permettent guère au blessé d'analyser de pareilles sensations, et de saisir toutes ces nuances : toutefois, dans les cas où le désordre est produit par une pression agissant avec une certaine lenteur, ou bien par un mouvement musculaire, comme dans la luxation incomplète, les divers phénomènes annonçant le déplacement peuvent être appréciés par le sujet lui-même. La douleur locale qui accompagne ordinairement l'accident ne persiste pas

toujours : tantôt elle est très vive, et existe avec ce caractère pendant toute la durée de la maladie; tantôt elle diminue promptement, et disparaît presque entièrement.

Les phénomènes généraux sont ceux qui dépendent du degré de gravité des lésions de la moelle épinière. Je ne reviendrai pas ici sur les détails qui ont été donnés dans un autre article (*voy.* MOELLE ÉPINIÈRE, t. XX, p. 58-75), à propos des *compressions brusques* de ce cordon nerveux. Je rappellerai seulement que ces lésions peuvent être : 1° une simple commotion; 2° une distension; 3° une contusion plus ou moins violente, portée quelquefois jusqu'à la désorganisation; 4° une compression, soit par des fragmens osseux, soit par un déplacement de la vertèbre en totalité, ou bien par un épanchement sanguin; 5° enfin, la section complète du cordon rachidien.

Les lésions matérielles graves de la moelle épinière ont pour résultat ordinaire la paralysie des parties situées au-dessous. *A.* Dans la *région cervicale*, il s'y joint très fréquemment une érection momentanée ou permanente du pénis, sur laquelle j'ai déjà anciennement appelé l'attention des chirurgiens. Certaines personnes ont prétendu que cette érection était un phénomène assez rare. Voici ma réponse : dans quinze cas de lésions graves de la portion cervicale du rachis que j'ai rapportés (ouvr. cité, t. I, p. 367), le phénomène en question a été constaté huit fois. A ces observations, je puis ajouter celles qui ont été relatées par MM. Astley Cooper (ouvr. cité), Robertson (*North american journ.*, mars 1835, p. 391), et M. Mondière (*l'Expérience*, t. I, p. 504), dans lesquelles l'érection du pénis fut parfaitement constatée. Dans les lésions de cette partie du rachis, la gêne de la respiration augmente rapidement, et l'asphyxie est la cause la plus ordinaire de la mort. *B.* Dans la région dorsale, quand les désordres siégent vers la *partie supérieure*, l'érection se rencontre encore quelquefois (deux fois sur neuf, par exemple), et c'est également l'asphyxie qui vient le plus souvent terminer la vie dans un espace de temps assez court. Quand la lésion existe *plus bas*, le blessé survit plus long-temps, et la mort arrive ordinairement à la suite d'un affaiblissement progressif, ou du développement d'eschares gangréneuses au sacrum, aux trochanters, etc. *C.* La lésion occupe-t-elle la région lombaire, les symptômes diffèrent peu de ceux qui existent quand elle réside à la partie

inférieure du dos : ici encore ce sont des eschares gangréneuses, et les conséquences qu'elles entraînent, qui achèvent d'épuiser les forces du blessé.

Un mot sur cette altération. La mortification des parties comprimées s'effectue quelquefois avec une grande rapidité : je l'ai vue survenir dès le troisième ou le quatrième jour après l'accident. L'étendue du sphacèle peut être très considérable, de huit à dix pouces de diamètre, par exemple, à la région sacrée. A. Cooper a observé un individu qui avait survécu deux ans à une fracture dans la région lombaire, et qui succomba à une gangrène des fesses (ouvr. cité, p. 188). Dans un cas plus remarquable encore, rapporté par notre célèbre La Motte (*Cours de chir.*, t. II, p. 472, obs. CCCXLIX), ce fut une gangrène des membres inférieurs qui vint terminer les jours d'un individu atteint depuis plusieurs mois de paralysie pour une lésion semblable. On comprend, au reste, avec quelle facilité la mortification doit s'emparer de tissus déjà privés, par l'absence de l'influx nerveux, d'une partie de leur vitalité. Dans certains cas, l'ulcération qui succède à la chute de l'eschare s'étend au tissu osseux sous-jacent, et les accidens d'une carie s'ajoutent encore à ceux qui résultent de la lésion déjà si grave de la moelle épinière. J'ajouterai que j'ai constaté plusieurs fois, et j'en ai rapporté des exemples (ouvr. cit., t. I), que l'inflammation se propage de proche en proche à l'enveloppe fibreuse des nerfs sacrés, de celle-ci aux méninges rachidiennes, et qu'alors les malades succombent avec tous les symptômes de la méningite spinale.

Les phénomènes exceptionnels qu'on observe quelquefois dans les lésions graves du rachis sont spécialement relatifs aux modifications que peut présenter la paralysie. Ainsi, il arrive que les parties privées de sentiment sont le siége, par intervalles, de fourmillement, ou même de douleurs assez vives. Dans un cas où des mouvemens convulsifs étaient survenus dans les membres paralysés, on trouva, à l'autopsie, des signes manifestes d'inflammation dans les enveloppes de la moelle épinière (Jeffreys, *loc. cit.*). Plusieurs observateurs ont cité des exemples dans lesquels la sensibilité n'était pas altérée, malgré l'existence d'une profonde lésion de la moelle épinière. Dans un fait de ce genre, recueilli par M. Velpeau, et que j'ai rapporté ailleurs (*Traité des maladies de la moelle épinière*, t. I, p. 330),

l'autopsie vint révéler la cause de ce phénomène : un abcès parfaitement circonscrit siégeait dans les cordons antérieurs de la moelle. Mais, d'un autre côté, dans un second fait du même genre (même ouvr., p. 331), le cordon rachidien était *aplati* par un fragment détaché du corps d'une vertèbre, et son tissu *ramolli* dans l'étendue de plus d'un pouce. Enfin, chez un autre blessé, dont l'histoire a été publiée par M. Garicl (*Bullet. de la Soc. anat.*, ann. 1836, p. 299), la sensibilité avait été conservée plutôt à gauche qu'à droite, et cependant la moelle épinière était interrompue dans sa continuité par suite d'un déplacement dans les os, au-dessus du renflement lombaire. Ce défaut de rapport entre l'altération et les effets mentionnés dans ces derniers cas, ne résulterait-il pas de quelque erreur, soit dans l'observation du phénomène, soit dans celle de la lésion matérielle de la moelle épinière ?

La *durée* de la vie après les lésions graves de ce centre nerveux est en raison directe de la hauteur à laquelle cette lésion a son siége. Dans quinze cas de fractures ou luxations de la région cervicale, où cette circonstance a été exactement mentionnée, on voit une seule fois le blessé survivre quinze jours ; dans presque tous les autres cas, la vie s'est prolongée de quelques heures à quatre ou cinq jours ; une fois la mort est survenue au bout d'une demi-heure. Dans les lésions de la région dorsale, c'est ordinairement du quinzième au soixantième jour que l'issue funeste a lieu. Enfin, dans celles qui ont leur siége aux lombes, il n'est pas rare de voir les individus prolonger leur misérable existence trois, quatre mois, et même un an ou deux. Quoique la rapidité de la mort soit ordinairement en raison de la gravité de l'altération de la moelle épinière, cependant on a vu des sujets vivre un mois, et même trois mois, avec une destruction complète de cet organe au niveau des septième et huitième vertèbres dorsales, tandis qu'une simple contusion, une simple compression à la même hauteur, faisait périr les blessés dans l'espace de quelques jours. C'est en étudiant toutes les circonstances d'un fait qu'on peut quelquefois se rendre compte de ces différences.

Une détermination précise de la nature des lésions graves du rachis est très difficile, comme on a pu le voir d'après l'exposé des symptômes qu'elles produisent. Boyer, et surtout Dupuytren, ont fixé sur ce point l'attention des praticiens, et ont

fait ressortir toute l'obscurité qui règne sur ce diagnostic. En résumé, le mode d'action de la cause vulnérante, la privation brusque du sentiment et du mouvement dans les parties situées au-dessous de la blessure, la nature de la sensation perçue quelquefois par le blessé, l'état extérieur du rachis qui permet parfois d'apprécier l'existence d'un déplacement des vertèbres, ou d'une mobilité anormale de ces os, une crépitation obscure, dans certains cas, sont autant de particularités d'après lesquelles on peut parvenir à diagnostiquer assez rigoureusement la nature de la lésion existante. Mais, je le répète, cette détermination précise n'est pas toujours possible.

Dans des cas exceptionnels, et dont on trouve l'explication dans plusieurs circonstances concomitantes, la paraplégie ne survient pas immédiatement. Ainsi, un individu qui était tombé d'un second étage à la renverse sur une pièce de bois put se tenir debout quelques instans, mais la paralysie ne tarda pas à survenir; la moelle épinière était fortement comprimée par un fragment du corps de la onzième vertèbre dorsale; peut-être, comme je l'ai dit ailleurs, le fragment qui comprimait la moelle épinière n'éprouva-t-il ce déplacement qu'au moment où le blessé, s'étant relevé, se mit à marcher (*Traité des maladies de la moelle épinière*, t. I, p. 325). Chez un autre blessé qui avait fait une chute très violente, la paralysie fut précédée de fourmillemens et d'engourdissement; l'extinction de la sensibilité et du mouvement ne se montra que d'une manière graduelle, bien que la moelle eût été brusquement comprimée; dans ce cas aussi on put expliquer l'anomalie, en constatant, à l'autopsie, que la moelle épinière avait été soumise à une compression lente au-dessus du point blessé; on a vu cet effet produit par une exostose de l'apophyse odontoïde (*Archives gén. de méd.*, troisième série, t. III, p. 234); d'autres fois, comme nous l'avons déjà dit, les désordres les plus graves ne s'accompagnent d'aucun signe extérieur apparent, d'où résulte cette obscurité de diagnostic, sur laquelle Boyer et Dupuytren ont insisté avec tant de raison.

D'après tout ce qui précède, on peut déjà prévoir que le *pronostic* des fractures et des luxations du rachis est généralement fort grave : il faut, toutefois, établir ici quelques distinctions relatives au degré d'altération de la moelle épinière, et à la nature de la lésion du rachis : ainsi, la commotion simple

de la colonne vertébrale n'est pas constamment mortelle. J'ai rapporté ailleurs plusieurs exemples de guérison à la suite de cet accident (ouvr. cité, t. I, chap. 5); dans quelques cas, on a vu la mort ne survenir qu'après un temps assez long, et alors cette terminaison funeste résultait d'une altération, soit de la moelle épinière, soit du rachis, consécutive à l'ébranlement causé par la commotion. Dans les cas de contusion très forte et de compression extrême de la moelle, il y a toujours danger de mort assez rapide; le ramollissement rouge que l'on trouve alors dans le cordon rachidien, au niveau de la lésion des vertèbres, provient beaucoup plus souvent d'une phlegmasie secondaire que d'une attrition avec infiltration sanguine. Les exemples d'abcès dans le tissu même de la moelle épinière viennent à l'appui de cette opinion. Quand il y a écrasement et rupture complète de ce cordon nerveux, la vie a bien pu se prolonger quelquefois au-delà du temps qu'on eût pu supposer : mais la mort est, dans ce cas, toujours inévitable. Les épanchemens sanguins qui accompagnent les fractures du rachis, quoique moins graves, puisque le sang peut être résorbé, n'en sont pas moins le plus souvent mortels. Boyer, A. Cooper et d'autres praticiens, en ont rapporté des exemples; j'en ai moi-même cité plusieurs dans mon ouvrage sur la moelle épinière.

Enfin, il est une circonstance particulière qui ajoute habituellement à la gravité des lésions du rachis, et dont j'ai déjà fait mention, je veux parler de la hauteur à laquelle elles siégent. La mort arrive bien plus communément dans les fractures de la région cervicale; cependant la curabilité de celles-ci ne peut plus être niée aujourd'hui, d'après les deux exemples de guérison que j'en ai rapportés (ouvr. cité, 3e édit., t. I, obs. XVIII et XIX) : toutefois, le pronostic est, en général, moins fâcheux quand la lésion réside dans la partie inférieure de la région dorsale et dans la région lombaire. Ajoutons qu'il est aussi d'autant plus favorable, dans tous les cas, que le déplacement des os est moins considérable, et conséquemment que la lésion de la moelle épinière est moindre

Traitement. — Quelque décourageans que soient les résultats cliniques que je viens d'indiquer, le praticien n'en doit pas moins employer toutes les ressources que l'art met à sa disposition pour favoriser une guérison qu'on obtient dans cer-

tains cas. Nous suivrons, dans l'exposé des moyens thérapeutiques, le même ordre que dans l'examen des symptômes, c'est-à-dire qu'après nous être occupé des soins exigés par la lésion du rachis, nous indiquerons le traitement qui convient à celle de la moelle épinière.

1° Les indications spéciales réclamées par les *fractures* du rachis diffèrent nécessairement suivant la partie affectée. S'agit-il des apophyses épineuses, il serait peut-être possible de réduire les fragmens, mais comment les maintiendrait-on? D'ailleurs l'urgence n'est pas là, elle est dans l'ébranlement communiqué à la moelle épinière, et dans l'altération qui peut en résulter. Quand les lames vertébrales sont seules brisées, qu'il y a des phénomènes de compression, que faut-il faire? Ici tous les praticiens ne sont pas du même avis : les uns pensent qu'il faut inciser sur le lieu de la fracture, ou profiter d'une plaie déjà existante, pour aller relever les fragmens, ou enlever les esquilles, et même, si besoin est, appliquer le trépan. D'autres blâment cette pratique, qu'ils regardent comme inutile et dangereuse. Examinons ces deux opinions. Les moyens chirurgicaux proposés pour combattre la compression que déterminent la fracture des lames vertébrales sont-ils inutiles? Les faits vont répondre à cette question. Dans un mémoire posthume de Louis, déjà cité, et relatif aux fractures et aux luxations de la colonne vertébrale, je trouve l'observation suivante : un officier reçoit, dans un combat, un coup de feu dans le dos; la paralysie des membres inférieurs, la rétention de l'urine, surviennent immédiatement. Duplessis, chirurgien militaire, dilate la plaie, et extrait la balle; mais les accidens persistent. Louis examine le blessé le quatrième jour, pour la première fois; il porte le doigt au fond de la plaie, et reconnaît plusieurs pièces vacillantes qui comprimaient la moelle épinière : que fallait-il faire? agir comme on l'eût fait pour le crâne ou laisser périr le blessé. Louis prend le premier parti, et enlève les pièces osseuses qui comprimaient le cordon rachidien. Une suppuration abondante s'établit, la sensibilité et le mouvement reparaissent, il ne se forme pas d'eschares ni d'excoriations sur les parties saillantes du bassin; enfin, le blessé guérit parfaitement, en conservant seulement un peu de faiblesse dans les membres inférieurs, qui étaient en même temps légèrement atrophiés. A la suite de ce fait si remarquable,

Louis en rapporte deux autres dans lesquels les lames et les apophyses épineuses avaient été brisées; la compression de la moelle épinière était manifeste : on ne fit rien, et les blessés succombèrent. En eût-il été ainsi, se demande ce savant chirurgien, si l'on eût opéré? Il n'hésite pas à répondre par la négative, et nous nous rangeons entièrement de son avis. Les corps étrangers, tels que balles, portions de vêtemens, etc., devront être extraits avec soin. C'est le conseil que donnent tous les chirurgiens, malgré l'observation si décourageante de Ferrein, qui a vu périr un soldat après qu'on lui eut extrait du rachis une pointe d'épée.

Trépanation du rachis. — Voyons maintenant ce que l'expérience enseigne sur l'application du trépan au rachis. Dans le courant de l'année 1814, H. Cline l'employa dans un cas, et nonobstant l'opération le blessé succomba. En 1822, la trépanation du rachis fut tentée de nouveau par M. Tyrrel, chirurgien de l'hôpital Saint-Thomas. Le sujet était un porte-faix qui tomba sur le dos étant chargé d'un fardeau très pesant. Le blessé était paralysé de la partie inférieure du corps, et on reconnut une fracture avec enfoncement de la dixième vertèbre dorsale. MM. Cooper, Travers, Green et Tyrrel, décidèrent qu'il fallait essayer de relever la portion d'os enfoncée. L'opération fut pratiquée, et les lames de la dixième et de la neuvième vertèbre dorsale durent être réséquées. La *sensibilité revint* peu à peu, le blessé fit *plusieurs mouvemens*, tenta même de sortir de son lit. Mais il succomba le quinzième jour, avec les symptômes d'une entéro-péritonite. Une nouvelle trépanation du rachis, tentée encore à Londres en 1835, n'a pas été suivie d'un résultat plus heureux. Enfin, plus récemment, M. Laugier a pratiqué cette opération sans plus de succès (*Bulletin chirurgical*, t. I, p. 394, ann. 1840).

Que faut-il conclure de ces différens exemples? que cette opération doit être rejetée? Non, assurément, et je dois m'empresser de dire ici que telle est aussi l'opinion de M. Laugier. Il n'est pas douteux pour moi que la cause de l'issue malheureuse de la trépanation du rachis, dans ces différens cas, est uniquement résultée, non de l'opération, mais de la gravité des lésions de la colonne vertébrale et de la moelle épinière qui existaient. C'est ainsi que, chez le blessé opéré par M. Laugier, il y avait eu rupture de la moelle épinière, et fractures

de quatre vertèbres : le corps de celle qui fut trépanée (la douzième dorsale) était écrasé et séparé des masses apophysaires, et celui de la huitième vertèbre dorsale était aussi fracturé. Mais on sait qu'avant de pratiquer quelque opération que ce soit, il faut d'abord établir d'une manière précise si les conditions dans lesquelles se trouvent le malade présentent quelques chances favorables; il faut déterminer, en un mot, si l'opération est bien indiquée : c'est ce que je vais examiner pour la trépanation du rachis.

On se rappelle que les premières tentatives de trachéotomie dans les cas de croup n'ont pas été heureuses, et que trop souvent encore on échoue dans cette opération, parce que l'on attend à la dernière extrémité. La même remarque n'est-elle pas applicable au trépan dans les cas de fracture du crâne? En effet, on peut dire qu'aujourd'hui on ne l'emploie que sur les mourans; il ne faut donc pas s'étonner du nombre des insuccès. Quelle est la conséquence dangereuse que l'on peut redouter de la trépanation du rachis? Serait-ce la dénudation des enveloppes de la moelle épinière? Mais la compression ou la déchirure de cet organe par des esquilles, offre-t-elle donc moins de danger? Les faits rapportés par Louis, et plusieurs exemples de guérison de fractures du rachis par armes à feu avec perte de substance du tissu osseux, ne justifient-ils pas une pareille opération? Enfin, et ce dernier argument n'est point sans valeur, les blessés étant voués à une mort presque certaine sans l'opération, et celle-ci pouvant offrir quelques chances favorables sans aggraver le mal existant, n'est-ce pas le cas d'appliquer ici l'axiome : *Melius est anceps remedium quam nullum?*

Toutefois, il est une question fort importante à résoudre d'abord dans cette circonstance : c'est de déterminer les cas dans lesquels le trépan est applicable. On a cru pouvoir le proposer pour donner issue aux épanchemens de sang, et Boyer s'est élevé avec juste raison contre une semblable pratique (*Traité des maladies chirur.*, 4e édit., t. III, p. 109) : ses objections sont principalement fondées sur l'absence de signes propres à faire distinguer les phénomènes de compression dus à un épanchement de ceux qui caractérisent une commotion, et sur l'impossibilité de préciser la hauteur à laquelle on pourrait opérer pour trouver la collection sanguine. Mais n'est-il pas allé trop loin en ajoutant que les lames vertébrales

sont situées trop profondément pour que l'on puisse appliquer le trépan sur elles? les faits, comme on l'a vu, ont prouvé le contraire, et les remarques pratiques faites à cet égard par M. Laugier laissent cette objection sans valeur. Le trépan n'est applicable, suivant moi, ainsi que je l'ai déjà dit (ouvr. cité, t. I, p. 381), que dans les cas de fracture des lames vertébrales avec enfoncement des fragmens : or, cette lésion n'arrive guère que par l'effet d'une violence extérieure portée directement sur le rachis, d'une chute, d'un corps pesant, ou par l'action d'un projectile lancé par la poudre à canon. Si, à ce commémoratif se joint une difformité de la partie postérieure du rachis au niveau du point contus, qu'il y ait une crépitation obscure, ne sera-t-on pas autorisé à pratiquer une incision qui permette d'explorer avec le doigt l'état des parties? Et si l'on reconnaît un enfoncement des lames vertébrales, le trépan ne devra-t-il pas être appliqué? Telle est la conduite que tout praticien éclairé me semble devoir suivre; mais si la cause vulnérante avait agi avec une énergie extrême, et que l'on pût soupçonner ou reconnaître une fracture avec déplacement du corps de la vertèbre, ou une luxation, ou une mobilité des portions du rachis correspondantes à la blessure, il est évident qu'il faudrait s'abstenir de toute opération.

Dans les cas très graves, lorsque le corps des vertèbres a été brisé, quel est le traitement qu'il convient d'employer? On évitera soigneusement tout ce qui pourrait augmenter la compression qui existe déjà, ou la produire, si les phénomènes de paralysie étaient dus à une simple commotion. Quelques chirurgiens conseillent de coucher le blessé sur le ventre, afin de pouvoir agir directement sur la région blessée, y appliquer des sangsues, des ventouses, des cataplasmes, etc.; mais cette position est bien incommode pour pratiquer le cathétérisme, qu'il est habituellement nécessaire de renouveler plusieurs fois par jonr; et d'ailleurs ici les saignées générales répétées ont certainement autant d'efficacité que les émissions sanguines locales. Cette position ne me paraît convenable que quand il y a des manœuvres à exercer sur la région blessée. Lorsqu'on fait coucher le blessé sur le dos, il y a quelques précautions à prendre. Ainsi, il faudra disposer le lit de telle sorte que la partie postérieure du corps y rencontre des saillies et des dépressions en rapport

avec les courbures normales du rachis; des draps pliés en plusieurs doubles, ou des oreillers, seront placés sous les lombes, surtout si la fracture a eu lieu dans cette région : telle a été la conduite de M. Gerdy dans un cas de fracture de la colonne lombaire, terminé par la guérison, et dont il m'a communiqué l'histoire. Une précaution très bonne à prendre encore, c'est de placer le malade sur un lit mécanique, afin qu'il puisse satisfaire à ses besoins naturels sans éprouver le moindre ébranlement, le moindre dérangement du corps.

Dans les cas de simple rupture des ligamens sans déplacement des os, il n'y a aucune indication spéciale à remplir. Quand il y a *luxation*, faut-il faire des tentatives de réduction? Lorsque le déplacement est incomplet, qu'il n'existe que cette demi-rotation dont nous avons parlé, on a tenté plusieurs fois la réduction avec succès; mais on a vu aussi, et Petit-Radel en a cité un exemple dans l'*Encyclopédie méthodique*; on a vu, dis-je, la mort être la suite de manœuvres imprudentes. Certes, une pareille alternative est terrible; cependant Desault n'hésita pas à agir dans une circonstance de ce genre. J'ai déjà rapporté cet exemple en traitant des luxations traumatiques des deux premières vertèbres cervicales (*voy.* ATLAS et AXIS); qu'on envisage le fait comme je l'ai interprété, ou qu'on le considère comme un cas de luxation d'une des vertèbres cervicales inférieures aux deux premières, je pense qu'on doit toujours imiter la conduite que Desault suivit dans cette circonstance avant de procéder à aucune manœuvre sur le blessé. On sait qu'il s'agissait d'un jeune enfant. La mère fut d'abord prévenue du danger possible de l'opération, et autorisa le célèbre chirurgien à la tenter. Les épaules furent maintenues immobiles: Desault exerça sur la tête des tractions douces et graduées, et la tourna insensiblement jusqu'à ce qu'elle eut repris sa position naturelle (Léveillé, *Nouv. doctr. chir.*, t. I, p. 62; Paris, 1812). Plus récemment, Newmann renouvela cette tentative avec le même succès. Une dame étant au lit tourna brusquement la tête de côté; elle sentit un craquement, et éprouva à l'instant une douleur très vive : la tête resta penchée sur l'épaule gauche ; il y avait impossibilité de mouvoir le bras droit; enfin, on observait un écartement notable entre la cinquième et la sixième vertèbres cervicales. Newmann diagnostiqua une luxation, et résolut d'en tenter la réduction. La ma-

lade fut couchée en travers sur le lit, et, appuyant ses genoux contre les épaules, l'opérateur parvint, à l'aide d'une extension progressive, à rameuer la tête dans sa situation : ce résultat fut accompagné du bruit qui annonce ordinairement la réduction d'un os déplacé. La malade se trouva sur-le-champ beaucoup plus à son aise, et guérit, mais en conservant beaucoup de roideur dans le cou (*The Lond. med. reposit.*, févr. 1814; et *Journ. gén. de méd.*, t. LV).

J'ai rapporté ces deux observations, afin de faire voir que ces manœuvres ne sont pas constamment mortelles; mais elles peuvent l'être; or, la lésion contre laquelle on les met en usage n'est pas très grave par elle-même : elle ne compromet pas la vie. Il n'existe donc ici aucune des raisons qui m'ont engagé à conseiller le trépan dans quelques-unes des lésions traumatiques du rachis, et la prudence veut qu'on s'abstienne : aussi je n'hésite pas à dire qu'une pratique sage et éclairée doit proscrire formellement toute tentative de réduction dans de pareils déplacemens; encore bien moins devra-t-on y songer quand la luxation est complète, quoique le danger soit plus grand, ou dans les cas de fracture avec luxation : alors le repos le plus absolu doit seul être conseillé, comme le moyen le plus propre à favoriser la consolidation, si elle doit avoir lieu.

2° Indépendamment des moyens spécialement appliqués au traitement de la lésion du rachis, il importe de combattre les effets directs et plus ou moins immédiats du désordre des os sur la moelle épinière : dans ce but, on doit surtout insister sur l'emploi des antiphlogistiques. Lorsque la compression de la moelle épinière est accompagnée de contusion violente, et que le blessé est robuste, il est toujours avantageux de débuter par des saignées générales, afin de prévenir une congestion locale dont les effets ne pourraient qu'être nuisibles. Il est encore utile, dans ce cas, de mettre en usage des topiques froids et liquides, soit de l'eau simple, soit quelques liqueurs résolutives; on réitère ensuite les applications de saugsues ou de ventouses scarifiées dans le voisinage de la fracture, s'il survient une chaleur vive et des douleurs aiguës dans la région blessée. M. Lisfranc a rapporté l'observation d'un homme atteint d'une fracture de la troisième vertèbre lombaire, avec gibbosité, qui guérit après avoir été saigné quinze fois en quinze jours, avoir eu deux applications de soixante sangsues

sur la région blessée, et quatre moxas (*Arch. gén. de méd.*, t. XIII).

En résumé, obliger le blessé à l'immobilité la plus complète, des évacuations sanguines souvent répétées, s'il survient des phénomènes de réaction, une diète sévère dans les premiers temps, des boissons émollientes, délayantes : tels sont les moyens qui doivent composer tout le traitement. Des lavemens purgatifs seront administrés de temps en temps pour solliciter les garde-robes ; il faut également avoir l'attention de prévenir l'accumulation de l'urine dans la vessie, en y plaçant une sonde qu'on retire chaque jour pour éviter qu'elle ne se recouvre d'incrustations qui rendraient son extraction difficile.

Si les accidens se dissipent graduellement, et que le blessé recouvre incomplétement le mouvement des membres primitivement paralysés, on aura recours aux rubéfians et aux frictions irritantes sur le rachis, et quand l'affection se prolonge, aux exutoires, tels que vésicatoires volans répétés, cautères, moxas. M. Houzelot, chirurgien de l'hôtel-Dieu de Meaux, m'a communiqué un exemple de guérison d'un individu chez lequel existait une fracture de la septième vertèbre cervicale avec paralysie des membres inférieurs et des membres supérieurs. La consolidation de la fracture s'était opérée en laissant les doigts de la main droite dans un état de contracture permanente. L'application d'un emplâtre stibié sur le siége de la fracture fut suivie rapidement de la cessation de cette contraction des doigts de la main droite, et d'une diminution très notable dans la paralysie des autres membres. Les progrès de la guérison du blessé, quoique incomplète sous plusieurs rapports, furent singulièrement hâtés par la répétition des applications d'emplâtres stibiés sur le rachis (*voy.* mon ouvrage sur les *maladies de la moelle épinière*, t. I, obs. XIX, p. 302, 3e édition). Je recommande ce fait à toute l'attention des praticiens.

CUENOTTE (Fr. Aug. Ferd.). *Diss. sistens casum subluxationis vertebræ dorsi cum fractura complicata*. Strasbourg, 1761, in-4°, réimp. Dans Sandifort, *Thes. diss.*, t. II, p. 57.

LOUIS (Ant.). *Remarques et observations sur la fracture et la luxation des vertèbres*. Mém. posth. Dans *Arch. gén. de méd.*; 1836, 2e série, t. XI, p. 397.

SOEMMERING (Th.). *Bemerkungen über Bruch des Rückgraths*. Berl., 1793.

GESSCHER (Dav. Van). *Bemerkungen über die Entstellungen dee Rückgrates und über die Behandlung der Verrenkungen und Brüche des svhen-*

kalbeins. Aus d. Holl. übers. mit. Anmerkk. u. Zusâtz. von J. G. Rewezer. Gœttingue, 1794, in-8°.

Bell (Ch.). *On the injuries of the spine and of the thighbone.* Londres, 1824, in-4°.

Zimmermann (J. C.). *Die Krümmungen des Rückgraths und der Röhrenknochen.* Dans ses *Verbesserungen von chirurg. Bandagen und Maschinen*; 1er n°. Leipzig, 1830, in-8°, fig.

Voyez, en outre, les principaux traités de chirurgie et de maladies des os, et celui des fractures et luxations, de A. Cooper.

II. Lésions vitales du rachis. — Carie vertébrale. — La carie ou *affection tuberculeuse* des vertèbres, désignée encore sous les noms de *gibbosité*, de *mal vertébral*, *mal de Pott*, est une des maladies les plus graves que renferme le cadre nosologique. Les recherches dont elle a été l'objet depuis quelques années nous obligeront à entrer ici dans des détails justifiés, d'ailleurs, par l'importance du sujet.

Causes. — La carie vertébrale se montre de préférence chez les enfans et les jeunes gens; cependant, quand on parcourt la série des observations que les auteurs ont publiées sur cette maladie, on y trouve un nombre encore assez considérable de faits relatifs à des sujets âgés de trente à quarante ou quarante-cinq ans; passé cet âge, l'immuuité paraît assez solidement établie. Nous manquons, au reste, de statistique bien faite qui puisse résoudre la question par des chiffres. Il en est de même pour le sexe; l'homme y est-il plus exposé que la femme? L'affirmative semblerait résulter de l'ensemble des observations que j'ai sous les yeux, mais je n'ai rien d'assez positif pour avancer aucune assertion à cet égard.

Pott, qui le premier a donné une description si exacte de cette affection qu'il passe pour l'avoir en quelque sorte découverte, Pott, dont le nom y est resté attaché, regarde la constitution scrofuleuse comme la cause la plus commune de la carie rachidienne. Paletta, dans deux mémoires fort intéressans sur cette affection (*Sulla cifosi paralitica*; dans ses *Adv. chir. prima*, p. 139; et *Exercit. pathol. de tuberc. spinæ*, p. 104), a combattu cette manière de voir. Mais il faut se rappeler que Paletta observait en Italie et Pott en Angleterre, où la constitution scrofuleuse est peut-être encore plus commune qu'à Paris; que d'ailleurs les signes de cet état général de l'économie sont généralement mal donnés par les auteurs qui ont eu

toujours en vue la constitution lymphatique; et enfin, que Pott avait beaucoup trop généralisé cette étiologie en l'établissant, en quelque sorte, comme une règle sans exception. Il faut, en réalité, regarder les scrofules comme une cause très fréquente, mais non pas unique, de la carie vertébrale. Une alimentation de mauvaise nature, une habitation sombre, basse, humide, malsaine, y prédisposent puissamment. La plupart des chirurgiens ont, d'après Boyer, attribué une grande influence à la masturbation, et les conséquences si graves de cette funeste habitude ne confirment que trop souvent ce résultat de l'expérience. Elle paraît aussi avoir pour cause, dans certains cas, cette disposition particulière, dite rhumatismale, qui porte si fréquemment son action sur le système osseux : telle est l'origine d'un bon nombre de caries vertébrales. J'en dirai autant de la syphilis, qui, d'après plusieurs exemples bien observés, a évidemment déterminé plus d'une fois l'affection qui nous occupe. Enfin, et Paletta a spécialement insisté sur ce genre de causes qui sont admises aujourd'hui généralement, des violences extérieures, coups ou chutes, peuvent agir de manière à produire le même résultat.

Anatomie pathologique. — On sait que la carie attaque de préférence la partie spongieuse des os; on comprend dès lors pourquoi le corps des vertèbres est bien plus fréquemment affecté que les lames ou les apophyses : toutefois, ces dernières, et surtout les apophyses transverses, dans lesquelles on trouve du tissu spongieux, sont quelquefois aussi le siége de l'altération. La maladie ne se montre pas non plus avec une égale fréquence dans toutes les régions du rachis. Assez rare dans la région cervicale, si nous en exceptons les deux premières vertèbres, dont j'ai décrit les altérations dans un autre article (*voy.* ATLAS, ATLOÏDO-OCCIPITALE (articul.), etc.), on l'observe surtout dans les dernières dorsales et les premières lombaires. Cette prédilection trouve sans doute son explication, tout à la fois dans la spongiosité plus grande des vertèbres de cette région qui sont aussi plus volumineuses, et dans cette circonstance particulière, que cette région est en quelque sorte le centre des mouvemens les plus fréquens et les plus étendus du tronc, et qu'elle est ainsi exposée à plus de causes d'irritation et de violences extérieures.

Les vertèbres peuvent présenter deux sortes d'altérations essentiellement différentes, la carie proprement dite de leur

tissu et sa tuberculisation. Cette dernière, bien que connue et décrite par une foule d'auteurs anciens, n'a été bien appréciée, quant à son influence, que dans ces derniers temps, et c'est surtout aux travaux de Delpech, de MM. Nichet, de Lyon, et Nélaton, que nous en sommes redevables.

A. La première forme d'altération dont nous ayons à nous occuper est la carie ordinaire, *ostéite* de beaucoup d'auteurs, *ostéite raréfiante* de M. Gerdy. Ici on observe d'abord une vascularisation plus prononcée à la surface de la vertèbre malade, ou même une érosion, une sorte d'ulcération qui annonce que le tissu osseux est le siége d'un travail phlegmasique. Plus tard se montrent les phénomènes ordinaires de la carie, c'est-à-dire un gonflement plus ou moins considérable du corps de l'os, une injection sanguine très marquée, avec coloration rouge foncé, ou lie de vin, de son tissu, une raréfaction des canalicules, qui diminue notablement la densité de son tissu osseux, et le rend plus friable : de là cette facilité avec laquelle une vertèbre, ainsi privée d'une partie de sa substance dure, se laisse écraser sous le poids des parties situées au-dessus; de là aussi cette gibbosité dont nous ne tarderons pas à parler. Suivant les recherches modernes, cette première variété, la seule que l'on trouve décrite dans les ouvrages classiques, serait de beaucoup la plus rare, et même, au dire de M. Nélaton, serait en quelque sorte exceptionnelle. Ce point intéressant d'anatomie pathologique, sur lequel le dernier mot n'a pas été dit, appelle encore de nouvelles et sérieuses recherches.

Nous avons dit que les lames et les apophyses pouvaient être seules affectées : on en cite quelques exemples. Cette carie est ordinairement superficielle, et succède assez communément à des ulcérations qui ont d'abord détruit les parties molles, et qui finissent par attaquer les os après avoir déterminé l'inflammation et la destruction du périoste : dans ces cas, le mal s'étend ainsi de dehors en dedans, et ce n'est pas par l'os lui-même qu'il a débuté. Plater cite l'observation d'un boucher qui, après avoir long-temps souffert dans la région dorsale à la suite d'une chute, et être arrivé à un degré avancé de marasme, vit se développer dans la partie malade un abcès d'où sortit une apophyse épineuse cariée. Une guérison durable succéda à ce travail éliminatoire (*Obs.*, lib. II, p. 544;

Bâle, 1614). J'ai rapporté ailleurs (*Malad. de la moelle épinière*, t. I, p. 388) un cas de ramollissement des lames des deux premières vertèbres lombaires dont les cartilages articulaires étaient détruits en partie, avec gonflement des masses apophysaires et des lames de la deuxième vertèbre cervicale, sur le même sujet.

B. Dans sa seconde forme, l'altération consiste dans la présence de la matière tuberculeuse au sein du tissu de la vertèbre. Cette production accidentelle peut s'y présenter sous deux états différens : dans l'un, bien évident et incontestable, elle est agglomérée en masse, et constitue un noyau recouvert d'une enveloppe, ou *kyste;* dans l'autre, dont la réalité ne me paraît pas encore à l'abri de toute contestation, la matière tuberculeuse serait *infiltrée* dans les mailles, daus les canaux de la substance osseuse, dont elle augmenterait la densité.

Examinons d'abord le tubercule enkysté. Cette production morbide passe ici par les mêmes phases que dans les poumons; quand on peut l'observer dès les premiers temps de sa formation, on ne voit qu'une agglomération de granulations grises, demi-transparentes, séparées par de petites lamelles osseuses d'une ténuité extrême. Ces lamelles ne tardent pas à disparaître, et les petites granulations se réunissent en une seule masse d'un aspect perlé, offrant déjà dans son centre un commencement de transformation tuberculeuse proprement dite. A cette époque déjà, cette production nouvelle est entourée d'une membrane assez résistante, tomenteuse intérieurement, et adhérente, par sa face externe, au tissu osseux environnant, au moyen de prolongemens vasculaires d'autant plus développés, que la maladie est arrivée à une période plus avancée. Au bout d'un temps variable, la matière grise a complétement changé d'aspect : elle est devenue homogène, jaunâtre; on l'a comparée avec raison au mastic des vitriers; sous cette forme, elle augmente plus ou moins de volume, agrandissant ainsi la cavité osseuse qui la recèle. A cet état de crudité succède le ramollissement : le kyste prend une teinte rosée; le tissu osseux environnant, qui était resté sain jusqu'alors, devient plus vasculaire, et la matière tuberculeuse se liquéfie.

C'est à cette période que commence le travail d'expulsion de la matière ainsi ramollie, qu'une érosion progressive laisse arriver à la surface extérieure de l'os; c'est son évacuation au de-

hors de ce dernier qui donne lieu aux abcès par congestion, dont nous allons bientôt parler. Cependant l'excavation creusée au centre de l'os s'agrandit de plus en plus, soit par les progrès d'une absorption interstitielle, soit par la présence de tubercules voisins qui, par suite de leur développement progressif, pénètrent dans la cavité principale : alors, ainsi creusé de plus en plus, le corps de la vertèbre se trouve réduit à une véritable coque osseuse à parois fragiles, incapable de supporter le poids des parties supérieures, qui l'affaissent, et l'écrasent en quelque sorte. Ce phénomène a lieu, tantôt d'une manière subite et instantanée à l'occasion d'un effort, d'une secousse, d'un mouvement brusque, tantôt, au contraire, d'une manière graduelle et plus ou moins rapide. Dans tous les cas, la partie supérieure de la colonne vertébrale, en s'affaissant sur la vertèbre détruite, s'incline en avant, d'où il résulte une déviation angulaire à sinus antérieur, tandis qu'en arrière, l'apophyse épineuse de l'os malade se trouvant former le sommet de l'angle, présente une saillie qui se dessine fortement sous la peau.

Quand les corps de plusieurs vertèbres ont été ainsi excavés et affaissés, le corps de la vertèbre, ou des vertèbres qui a été déprimé de la sorte, prend la forme d'un coin dont la base est située en arrière. Or, cet aplatissement ne peut avoir lieu sans que les parois de l'excavation tuberculeuse soient rapprochées, et, dans certains cas exceptionnels, commence alors un travail de réparation qui a pour but d'effacer et d'oblitérer la cavité qui recélait la matière tuberculeuse; ses parois tendent à se rapprocher par l'effet d'un mouvement de retrait analogue à celui par suite duquel nous voyons s'oblitérer l'alvéole d'une dent arrachée, et se resserrer l'orbite quand l'œil en a été enlevé : la surface interne du kyste se trouve dès lors en rapport avec elle-même; une adhérence s'établit, et il se forme là une cicatrice fibreuse analogue à celle que l'on observe quelquefois dans les poumons, quand une caverne tuberculeuse a été cicatrisée.

D'autres fois la destruction du tissu osseux fait de nouveaux progrès, et le corps d'une, et même de plusieurs vertèbres, peut disparaître sans laisser la moindre trace : on comprend alors combien doit être grande la déformation du rachis.

L'altération qui nous occupe peut exister sous un autre état,

comme je l'ai dit plus haut, et qui a été désigné sous le nom d'*infiltration tuberculeuse*. Voici, d'après M. Nélaton, qui, le premier, en a donné une description détaillée, quels sont les phénomènes qu'elle offre dans son développement. L'infiltration tuberculeuse présente deux phases successives analogues à celles que nous avons indiquées pour le tubercule enkysté. Ainsi, il y a d'abord dépôt dans les mailles du tissu osseux d'une matière grise, opaline, demi-transparente, assez semblable à la matière encéphaloïde. Les plaques que forment ces infiltrations ne se fondent pas insensiblement dans la substance osseuse voisine, mais sont brusquement et nettement circonscrites ; elles sont parcourues de vaisseaux très fins, et quelquefois entourées d'un cercle d'injection assez prononcée: du reste, la texture de l'os présente encore la structure normale. Mais plus tard, quand la transformation tuberculeuse a eu lieu, qu'à l'infiltration grise a succédé l'*infiltration puriforme* ou *opaque* constituée par une matière assez ferme d'abord, et d'un jaune pâle, alors la trame osseuse de la vertèbre a subi une notable modification : une véritable hypertrophie interstitielle a resserré le diamètre des canalicules et des vacuoles, au point d'en oblitérer un certain nombre, et d'amener à l'état éburné les lames osseuses entre lesquelles la matière tuberculeuse s'est infiltrée. Une circonstance importante à noter, c'est que toute trace de vascularité disparaît alors dans la partie altérée : de ce fait on peut conclure, *à priori*, que la nécrose doit facilement s'emparer des portions infiltrées, puisque toute communication avec le système circulatoire de l'os finit par s'interrompre.

Cette mortification de la partie malade est le signal d'un nouvel ordre de phénomènes qui s'accomplissent à la circonférence de celle-ci : je veux parler de la *séquestration* (*voy.* NÉCROSE). Si la plaque nécrosée est à la surface, ou très près de la surface de l'os, la suppuration qui accompagne le travail éliminatoire se répand à l'extérieur, et donne lieu à un abcès par congestion; le séquestre lui-même est entraîné dans la collection purulente, et peut, rarement il est vrai, être ainsi expulsé au dehors ; on en a trouvé qui s'étaient frayé un trajet dans les poumons, et M. Nélaton a cité l'observation d'un malade qui en avait rendu par l'expectoration. D'autres fois, quand le séquestre est central, la cavité qui le renferme

pêut s'agrandir par la résorption de ses parois, et alors on peut observer un résultat semblable à celui que nous avons signalé dans les cas de tubercule enkysté; l'os perd sa résistance par suite de l'amincissement, ou mieux de la raréfaction de son tissu, et de l'excavation qui se forme au centre de la vertèbre; celle-ci se laisse déprimer par les vertèbres situées au-dessus : de là une déformation du rachis, une gibbosité; mais cela se rencontre bien rarement. Quand, dans cette variété, la gibbosité vient à se former, elle est ordinairement produite par un autre mécanisme que voici : l'infiltration tuberculeuse occupe, dans deux vertèbres voisines, les surfaces correspondantes du corps de chacune d'elles; le cartilage intermédiaire, se trouvant privé de vaisseaux, s'altère, se nécrose, si l'on peut ainsi dire : alors les vertèbres qu'il séparait s'inclinent l'une vers l'autre; retenues vers la partie moyenne par leurs apophyses articulaires, elles se touchent seulement par leurs bords antérieurs : de là une inclinaison du rachis en avant, et un écartement des apophyses épineuses en arrière. La gibbosité est encore à peine apparente, mais elle ne tarde pas à devenir de plus en plus saillante; les corps des vertèbres non encore déformées se trouvant en contact, surtout par la partie antérieure de leur circonférence, celle-ci éprouve bientôt une véritable résorption par les frottemens continuels que déterminent les mouvemens du tronc : on voit alors le corps de chaque vertèbre s'amincir en avant, devenir cunéiforme, et la gibbosité se manifester, mais d'une manière lente et progressive. Ici il y a bien réellement usure mécanique de l'os, car on en retrouve les débris sous forme de poussière grenue, au milieu du pus qui s'écoule des parties altérées.

Il est bien rare qu'une seule vertèbre soit le siége de l'infiltration tuberculeuse; il y en a ordinairement cinq ou six en même temps; et, à part le cas tout exceptionnel d'élimination et d'issue du séquestre, cette forme de l'altération n'a pas, comme la précédente, de tendance à la guérison. La présence de la portion nécrosée au sein des tissus malades est là comme un corps étranger, qui entretient une suppuration qui ne cesse qu'avec la vie du malade.

Les différens phénomènes que nous venons de décrire comme appartenant à l'infiltration tuberculeuse, sont d'ailleurs incontestables; ils ont été constatés dans un grand nombre de cas

bien observés. Mais peut-on en dire autant de l'altération pathologique qu'on considère comme déterminant la carie? Est-elle rigoureusement démontrée? Existe-t-il réellement un dépôt de matière tuberculeuse avec hypertrophie interstitielle de la trame osseuse? Cette question d'anatomie pathologique mérite examen. Cette forme de l'altération tuberculeuse n'est autre chose que l'altération qui a été décrite par les auteurs sous le nom de *carie superficielle;* c'est que, en effet, au premier abord on trouve le ligament antérieur décollé, le fibro-cartilage intervertébral détruit, la vertèbre noire, infiltrée de pus, quelquefois excavée par suite de la séquestration. Or, la section de la vertèbre ne laissant pas apercevoir de destruction profonde, puisque le tissu est, au contraire, plutôt épaissi que raréfié, on pensait que toute l'altération était bornée à la superficie de l'os : mais si nous reconnaissons que la nature de la lésion avait été méconnue, il n'en résulte pas comme conséquence qu'on doive admettre qu'il y ait une infiltration tubereuleuse. Il me paraît peu vraisemblable que ee dépôt s'accompagne d'une hypertrophie du tissu osseux; je pencherais plutôt vers l'opinion d'après laquelle on considère cet état anatomique comme une ostéite, avec condensation de la trame osseuse, et suppuration infiltrée, analogue à celle qu'on trouve dans l'hépatisation grise du poumon.

Enfin, il est des cas dans lesquels on trouve les deux formes de la tuberculisation vertébrale que je viens de décrire, réunies chez le même sujet, soit dans différentes vertèbres, soit même dans un seul de ces os. Ici, il y a un tubereule enkysté, là, une hypertrophie interstitielle avec infiltration purulente, ou, si l'on veut, tuberculeuse. Les phénomènes locaux participeraient donc alors à la fois de l'une et de l'autre de ees deux variétés d'une même altération.

C'est ici que je dois mentionner un accident qui joue un grand rôle dans l'histoire de la maladie de Pott. Je veux parler des *abcès par congestion*, dont l'histoire a été tracée avec détail au mot ABCÈS; je n'ai donc qu'à renvoyer à cet article pour les particularités anatomiques, sur lesquelles, d'ailleurs, j'aurai à revenir à l'occasion des symptômes.

La plupart des auteurs qui ont écrit depuis Pott, sur la carie vertébrale, et surtout Brodie (*Malad. des articulat.*, trad. franç., 1820), ont avancé que, dans un bon nombre de eas, la

maladie commençait par les fibro-cartilages intervertébraux : or, cette assertion paraît être infirmée par les recherches les plus récentes d'anatomie pathologique. Et d'abord, il est un premier fait tout physiologique qui tend à la contredire : c'est que la vitalité du tissu osseux des vertèbres étant plus prononcée que celle de leurs fibro-cartilages, les maladies doivent être plus fréquentes dans les premières que dans les seconds. Une autre circonstance qui a pu induire en erreur, c'est que l'infiltration tuberculeuse, ou plutôt l'ostéite avec condensation du tissu osseux, ayant été méconnue ou considérée comme une altération superficielle, la destruction des fibro-cartilages intervertébraux qui l'accompagne souvent semblait indiquer que les désordres avaient débuté par ces dernières. Mais qu'on examine attentivement ce qui se passe, et l'on pourra se convaincre que, dans l'immense majorité des cas, de même que pour les tumeurs blanches articulaires, la maladie a son point de départ dans le tissu osseux. Dans les cas de tubercule enkysté, lorsque la production accidentelle, augmentant progressivement de volume, s'étend jusqu'à la surface inférieure du corps de la vertèbre et se trouve en contact avec le fibro-cartilage interosseux, elle le perfore bientôt, et avec autant de régularité et de netteté que le ferait un emporte-pièce; puis, elle envahit la vertèbre voisine, y creuse une seconde cavité qui communique ainsi avec la première en traversant le fibro-cartilage. M. Nélaton a représenté dans sa thèse un exemple de ce genre. Dans ce cas, toute la lésion du fibro-cartilage consistait dans une simple perforation de son tissu. Il n'en est pas de même dans ce qu'il a considéré comme étant une infiltration tuberculeuse : le tissu des disques intervertébraux, isolés ou déjà résorbés en partie par le fait de la phlegmasie de l'os, achève de se détruire au milieu de la suppuration abondante qui baigne les parties malades; c'est ce que Delpech avait déjà fait voir (*De l'orthomorphie*, Paris, 1828, t. I, p. 201). Il n'en est cependant pas toujours ainsi, et avec les diverses lésions des vertèbres on a pu trouver les fibro-cartilages d'union rouges, ou rosés, gonflés, ramollis, ulcérés en partie, en un mot, manifestement enflammés.

En parlant de l'évolution du tubercule dans les vertèbres, et pour ne pas scinder notre description, nous avons dit comment les cavernes creusées au milieu du tissu osseux pou-

vaient arriver à la cicatrisation; mais ce n'est pas tout. Tandis que l'altération fait incessamment de nouveaux progrès, ou marche vers la guérison, il s'opère à la surface extérieure du corps de la vertèbre altérée un travail vraiment merveilleux qui tend à s'opposer à l'affaissement de l'os, résultat ordinaire des excavations tuberculeuses qui se creusent dans son épaisseur. Des jetées osseuses, formées, suivant toutes les apparences, par une ossification du ligament antérieur, ou par une sécrétion du périoste, s'étendent des vertèbres saines au devant de celles qui sont altérées, et soutiennent ainsi le rachis, qu'elles empêchent de s'affaisser sur lui-même. Mais quelquefois ces prolongemens osseux forment de la sorte un appui préjudiciable au malade, car les vertèbres altérées ne pouvant plus s'affaisser, les parois de l'excavation tuberculeuse ne peuvent plus se rapprocher, de manière à en déterminer l'oblitération, et par suite la guérison. D'un autre côté, ce travail réparateur est bien souvent insuffisant, car il ne consiste qu'en des aiguilles ou stalactites osseuses qui n'ont aucune solidité et aucune connexion avec les vertèbres saines qu'elles n'atteignent pas en passant au devant des vertèbres malades. Le mode de guérison des abcès par congestion ayant déjà été exposé (*voy.* Abcès), nous n'y reviendrons pas.

L'état de la moelle épinière dans le point qui correspond aux altérations du rachis doit fixer un instant notre attention, car il donne souvent l'explication de divers symptômes observés pendant la vie. Et, d'abord, ses membranes sont ordinairement livides, plus ou moins injectées de sang, offrant même quelquefois des traces de phlegmasie chronique; quant au cordon nerveux lui-même, les lésions sont alors simplement mécaniques ou vitales : les premières dépendent du degré de compression qu'il éprouve par le déplacement des vertèbres ou l'ampleur de la poche purulente qui fait, dans certains cas, une saillie considérable dans le canal rachidien. Ainsi, tantôt la compression est légère; d'autres fois la moelle est, dans une étendue plus ou moins considérable, réduite au tiers, au quart de son épaisseur; dans un cas, que j'ai rapporté ailleurs (*Malad. de la moelle*, etc., t. I, p. 439), elle avait subi un aplatissement qui la convertissait en une sorte de ruban médullaire. Cette même observation offre ceci de remarquable, que l'altération tuberculeuse avait son siége dans la partie

postérieure du corps de la vertèbre. L'absence de modification dans la texture de la moelle résulte alors de ce que la compression a eu lieu d'une manière graduée. Lorsque cette pression existe depuis très long-temps, on voit au-dessus du point rétréci un renflement bulbeux qui semblerait être le résultat du refoulement en haut de la substance médullaire; la portion inférieure, au contraire, reprend insensiblement son volume normal, et ne présente que très rarement la tuméfaction bulbeuse; enfin, quand le déplacement des vertèbres est très considérable, il peut y avoir solution complète de continuité du cordon nerveux, comme dans les lésions traumatiques.

D'autres fois la moelle a subi de notables changemens dans sa consistance : elle est ramollie, transformée en un véritable putrilage, lequel peut disparaître lui-même, laissant un intervalle entre les deux portions saines de la moelle. Ce ramollissement est parfois une conséquence manifeste de l'inflammation : c'est lorsqu'une évacuation habituelle vient à être brusquement supprimée chez un sujet affecté du mal vertébral, qu'on a vu quelquefois survenir rapidement les symptômes d'une myélite ou d'une méningite rachidienne. Dans des cas où l'intégrité de la moelle ne pouvait rendre compte des accidens de paralysie observés pendant la vie, Paletta a trouvé de graves désordres dans les nerfs rachidiens, au niveau de l'altération des os: ils étaient là comme macérés au milieu de la matière tuberculeuse des vertèbres. Les organes celluleux voisins, mais surtout ceux qui environnent le trajet des abcès, sont épaissis, indurés, transformés bien souvent en une masse homogène, dense, résistante, au sein de laquelle les vaisseaux et les nerfs restent confondus. Enfin, quand la maladie occupe les vertèbres dorsales, il n'est pas rare de voir les extrémités postérieures des côtes et les articulations costo-vertébrales offrir les phénomènes de la carie.

Quant aux lésions qu'on observe dans les autres organes, elles sont pour la plupart le résultat d'une coïncidence toute fortuite; il en est cependant quelques-unes qui paraissent liées plus spécialement à la maladie qui nous occupe. Ainsi, la tuberculisation plus ou moins avancée des poumons est un phénomène dont la coïncidence fréquente vient à l'appui de cette opinion, que le plus souvent le mal de Pott est dû à des tubercules vertébraux; d'un autre côté, les phénomènes de co-

lite chronique qui se montrent à la fin de la maladie, laissent ordinairement pour trace une pâleur avec ramollissement de la membrane muqueuse du gros intestin dans lequel on rencontre aussi quelquefois des ulcérations.

Symptômes. — Une circonstance bien fâcheuse dans l'histoire de la maladie qui nous occupe, c'est que les symptômes qui en révèlent l'existence ne se montrent guère qu'à une période assez avancée, alors que les désordres anatomiques sont déjà considérables.

Le premier phénomène qui puisse donner l'éveil est ordinairement une douleur sourde le long du rachis, dans le point où le tubercule a son siége. Cette douleur est quelquefois assez vive : on la désigne assez improprement sous le nom de *rachialgie;* tantôt elle est bornée à la colonne vertébrale, tantôt elle s'étend vers l'épigastre, produisant, dans certains cas, un sentiment de constriction à la base de la poitrine, qui gêne la respiration. Paletta est le premier qui ait insisté sur cette propagation de la douleur. Nous savons, du reste, qu'elle se présente assez souvent dans les maladies de la moelle épinière, au niveau de la région dorsale. La plupart des observateurs ont regardé la rachialgie comme le phénomène en quelque sorte pathognomonique de la maladie de Pott; cependant elle est loin de se présenter constamment, et même, d'après les observations rassemblées par M. Malle, ce caractère manquerait presque aussi souvent qu'il se montre. Sur vingt et un malade dont l'histoire est rapportée avec détail par cet auteur, le signe en question a manqué *dix fois* (*Clinique chirurg. de l'hôp. d'instr. de Strasbourg;* Paris, 1838, in-8°, p. 105). Du reste, lorsqu'un malade présente un des signes de la carie vertébrale, tel qu'un abcès par congestion, qu'il n'y a pas de gibbosité, pas de douleur, on peut chercher le siége de la maladie en comprimant successivement les apophyses épineuses jusqu'à ce que l'on détermine un sentiment plus ou moins vif de souffrance, ou une crépitation sourde et profonde. Paletta indique, d'après Copland, ce procédé si connu qui consiste à passer sur la partie postérieure du tronc une éponge imbibée d'eau chaude; là où il se manifesterait de la douleur serait le siége de la carie.

Après la douleur vient la déformation du rachis : nous nous sommes expliqués sur son mécanisme; il ne nous reste

plus qu'à étudier les diversités d'aspect qu'elle présente. La colonne vertébrale est d'ordinaire fléchie angnleusement, et le sommet de l'angle est constitué par une apophyse épineuse qui fait sous la peau une saillie d'autant plus prononcée, que l'angle est moins obtus ; dans certains cas, on a vu le rachis fléchi à angle droit ; mais ces cas sont rares : ce changement dans la direction du rachis doit en entraîner quelques autres dans les courbures normales. Nous avons vu que, pour les nécessités de l'équilibre, ces diverses courbures étaient solidaires les unes des autres. Lors donc qu'une incurvation anormale a lieu à la région cervicale, par exemple, la tête, qui se trouve fortement portée en avant, augmenterait par trop le poids des parties antérieures du corps, et déplacerait le centre de gravité, si la cambrure dorso-lombaire ne venait, en s'exagérant, à rejeter en arrière la partie supérieure du tronc; si, d'un autre côté, la flexion a lieu au bas de la région dorsale ou aux lombes, c'est la tête qui se renverse en arrière, de manière à compenser l'effet de la courbure accidentelle. Comme nous venons de le dire, la courbure a lieu le plus souvent dans le sens antéro-postérieur; mais si le corps d'une vertèbre se trouve excavé sur le côté, l'affaissement aura lieu dans ce sens, et la courbure sera sensiblement latérale; au reste, cet accident est rare, et d'ordinaire peu prononcé. La résistance opposée par les masses apophysaires restées intactes en rend suffisamment raison; la gibbosité survient, comme il a été dit, tantôt lentement, tantôt assez vite, tantôt d'une manière brusque et instantanée, et cela à l'occasion d'une secousse, d'une chute, ou même sans cause appréciable : c'est assez ordinairement ce déplacement progressif ou rapide qui donne lieu à une série de phénomènes dépendans de la compression de la moelle épinière; mais d'autres fois il n'y a point de compression, mais phlegmasie, ramollissement du cordon rachidien, et la souffrance de cet organe se traduit également, dans ce cas, par le degré de paralysie des parties situées au-dessous; enfin, comme le prouvent de nombreuses observations, la paralysie, sur laquelle Pott a si longuement insisté, peut manquer jusqu'à la fin.

Nous noterons d'abord que les lésions de la sensibilité et du mouvement sont d'autant moins marquées, que la cause compressive ou phlegmasique agit avec plus de lenteur : cependant

on observe tôt ou tard un engourdissement parfois douloureux avec faiblesse des membres, qui bien souvent devient une paralysie complète. Dans quelques cas, la paralysie a été précédée de mouvemens convulsifs ou de rétractions des membres, qui résultent d'une irritation ou même d'une inflammation des enveloppes de la moelle. Cependant j'ai eu l'occasion d'ouvrir plusieurs sujets morts à la suite du mal vertébral de Pott, avec ou sans contracture des membres, sans rien trouver chez les uns et les autres qui pût expliquer cette différence dans les symptômes. Lorsque l'affaiblissement précurseur de la perte des mouvemens s'est déclaré, la marche du malade offre plusieurs particularités fort intéressantes à étudier ; les pas sont très rapprochés, ce qui diminue l'étendue de la rotation du corps sur les hanches ; le pied, qui s'écarte peu du sol, y retombe presque à plat ; les mouvemens de balancement des bras n'ont plus lieu ; ces organes restent pendans parallèlement le long du corps, et, par suite, le mouvement de rotation des épaules, qui alternait avec celui des hanches, est aboli ; le tronc est donc porté en avant, comme on le dit, tout d'une pièce. A mesure que la paralysie augmente, les difficultés deviennent plus grandes ; dans la progression, le malade est obligé de prendre un point d'appui en avant avec ses mains, qu'il applique sur le haut des cuisses ; veut-il s'asseoir, c'est encore sur ses cuisses qu'il pose ses mains pour se soutenir, tandis qu'il fléchit lentement les articulations coxo-fémorales, jusqu'à ce qu'il ait rencontré le niveau du siége ; pour ramasser quelque chose à terre, c'est à peu près par le même moyen qu'il y parvient, sans incliner le tronc de manière à saisir l'objet à côté de lui, ou entre ses jambes écartées. Enfin, à une période encore plus avancée, la marche est devenue presque complétement impossible : le malade traîne les pieds. ses jambes fléchissent à chaque instant, les pieds se heurtent et s'embarrassent ; vainement il s'accroche à tout ce qui peut lui offrir un appui, à tout moment il tombe, et bientôt le moindre mouvement lui est impossible. La sensibilité suit assez ordinairement les mêmes phases d'extinction que le mouvement ; mais, dans certains cas. elle persiste, malgré des désordres fort graves du côté de la moelle. Enfin on a vu, et j'en ai cité un exemple dans mon *Traité des maladies de la moelle* (t. 1, p. 444), on a vu, dis-je, une destruction complète du cordon rachidien

dans une certaine étendue, avec conservation de la sensibilité et du mouvement. M. Sédillot, qui rapporte un fait semblable, le trouvant trop en désaccord avec l'opinion généralement reçue sur les fonctions de la moelle épinière, préfère admettre que la lésion qu'il a observée a été effectuée après la mort. Je ne pense pas qu'on doive nier un fait parce que l'explication nous en échappe : constatons-le avec soin, précisons-en bien tous les détails, en attendant que la science en ait dévoilé la cause réelle.

Si la carie réside à la région cervicale, les membres supérieurs pourront participer à la paralysie, mais, sauf le cas de lésion des deux premières vertèbres (*voy.* ATLAS), la carie est beaucoup plus commune aux régions dorsale et lombaire, et la description de la paralysie telle que nous l'avons donnée comprend la grande généralité des cas. Fort souvent la vessie et le rectum ne sont pas troublés dans leurs fonctions, ou du moins il ne le sont qu'à une époque avancée de la maladie. Alors le désordre qui existe dans l'innervation se révèle encore par la sécheresse, l'aridité de la peau, qui devient rugueuse et comme écailleuse. Vers les derniers temps, il y a quelquefois infiltration œdémateuse des membres inférieurs.

La suppuration qui se forme presque nécessairement au niveau des vertèbres altérées ne vient pas toujours apparaître à l'extérieur, mais bien souvent elle suit les interstices des muscles, ou les cônes celluleux qui environnent les vaisseaux, et se montre enfin sous la peau. Tantôt il n'y a qu'un seul abcès, tantôt il y en a plusieurs qui peuvent être même fort considérables. M. Pigné a communiqué à la Société anatomique un cas de ce genre qui a peu d'analogues dans la science. L'individu qui en est le sujet présentait une tumeur volumineuse occupant toute la cuisse; celle-ci était convertie en un cône dont la base était au pli de l'aine et le sommet au genou. Plus saillante en avant qu'en arrière, la tumeur résidait manifestement au-dessous des muscles, et offrait une fluctuation obscure vers la partie interne et moyenne. La fosse iliaque droite et la fosse iliaque gauche étaient également le siége d'une tuméfaction, au sein de laquelle on pouvait reconnaître la présence d'un liquide. Il n'y avait pas eu de rachialgie, et le sujet, âgé de quarante-deux ans, avait toujours eu une bonne santé antérieure. Une incision ayant été faite à la cuisse, il en sortit une quan-

tité énorme de pus jaunâtre, fétide. Des accidens de résorption et d'infection générale ne tardèrent pas à se manifester, et le sujet succomba. A l'autopsie, on trouva toute la cuisse convertie en une vaste poche qui communiquait avec les deux régions iliaques, elles-mêmes occupées par deux cavités très considérables remplies de pus. Ces désordres résultaient de l'élimination de la matière tuberculeuse qui avait excavé le corps des deuxième et troisième vertèbres lombaires, et s'était fait jour à l'extérieur. Deux fortes jetées osseuses soutenaient les vertèbres malades, et s'opposaient à leur affaissement (*Bullet. de la Soc. anat.*, an. 1838, p. 322). Cette observation vient, comme on le voit, à l'appui de l'opinion que nous avons émise plus haut relativement à l'influence fâcheuse qu'exercent quelquefois les productions osseuses qui entourent les os altérés. En empêchant l'affaissement des vertèbres, elles s'opposent au rapprochement des parois du foyer, qui devient alors une source intarissable de pus.

Comme on l'a dit ailleurs (*voy*. ABCÈS), le siége le plus ordinaire des abcès par congestion est à la région inguinale, où le pus s'est accumulé en suivant le trajet des muscles psoas; on les observe encore assez souvent à la région postérieure du tronc, aux lombes spécialement; plus rarement au périnée, à la marge de l'anus, etc. Enfin, il est des cas, encore assez nombreux, dans lesquels le pus ne se montre pas à l'extérieur; il forme une poche plus ou moins volumineuse au-devant des vertèbres cariées, ou il constitue une sorte de sac allongé suspendu à la colonne vertébrale, mais inaccessible à nos moyens d'investigation. J'ai indiqué, dans un autre article (*voy*. ATLAS, t. IV, p. 310), les effets particuliers qui résultent de la présence d'une semblable poche au-devant des vertèbres cervicales : la projection de la mâchoire inférieure en avant, celle de la langue qui est poussée contre les dents, le nasonnement de la voix, la difficulté de la déglutition et de la respiration, suffiraient pour qu'on reconnût alors l'existence d'un abcès dans cette région, s'il n'était pas encore accessible à la vue et au toucher; la tumeur simule assez bien par son aspect certains polypes du pharynx.

Lorsque l'abcès s'est formé et qu'il est venu soulever les tégumens, il faut que le pus se fasse jour au dehors, ce qui a lieu soit par suite d'une ponction pratiquée, soit par un tra-

vail d'ulcération progressive; alors, au bout d'un temps plus ou moins long, quelquefois même après plusieurs oblitérations suivies de nouvelles ouvertures, le foyer reste fistuleux, le pus ne tarde pas à avoir une odeur fétide de plus en plus prononcée, il devient ténu, mal lié, grisâtre, en un mot, de mauvaise nature. En même temps l'état général du malade s'aggrave, des frissons irréguliers, des sueurs nocturnes, annoncent l'invasion de cette réaction fébrile qu'on a désignée sous le nom de *fièvre hectique;* l'appétit, qui s'était maintenu jusqu'alors, diminue; le malade supporte difficilement une alimentation un peu substantielle; une constipation opiniâtre cesse bientôt pour faire place à un dévoiement qui prend le caractère de la diarrhée colliquative. Il y a rétention, ou écoulement involontaire de l'urine; le marasme fait chaque jour des progrès alarmans; les parties saillantes du corps, et exposées à la compression par le décubitus prolongé, prennent une teinte livide, s'excorient, ou se gangrènent. Des eschares se détachent, et l'ulcération qui leur succède revêt un mauvais aspect, détruit les parties molles jusqu'aux os qu'elle altère à leur tour. L'affaiblissement est à son comble, et enfin la mort vient mettre un terme à tant de souffrances.

D'autres fois, alors même qu'il y a eu des abcès par congestion, et une gibbosité, la terminaison est plus heureuse : le travail de cicatrisation, dont nous avons décrit le mécanisme, ayant fait disparaître l'excavation tuberculeuse, l'écoulement purulent, s'il existait, se tarit, et l'ouverture fistuleuse se ferme; les forces se relèvent; les membres engourdis, ou même paralysés, recouvrent le mouvement d'une manière plus ou moins complète, et enfin la guérison a lieu; seulement la gibbosité persiste. Cette issue favorable peut être obtenue, soit par le bénéfice seul de la nature, soit, et c'est là le cas le plus ordinaire, avec l'aide des secours de l'art.

Diagnostic.— Au début de la maladie, quand ils se présentent isolés, les divers symptômes du mal de Pott peuvent laisser les praticiens dans un doute très grand sur leur véritable cause. Ainsi, les douleurs proviennent-elles d'une carie ou d'une simple affection rhumatismale, ou bien encore d'une méningite spinale chronique? La paralysie commençante résulte-t-elle d'une altération de la moelle épinière, ou d'une compression de cet organe par une cause quelconque? La nature de l'abcès par

congestion n'est pas non plus toujours facile à préciser. Quant à la gibbosité, son mode de formation, sa direction d'avant en arrière, sa forme anguleuse, ne permettent pas de la confondre avec les autres déviations de la colonne rachidienne; cependant lorsqu'on observe l'un des phénomènes précités chez un sujet jeune, scrofuleux, ou adonné à la masturbation, on peut soupçonner une carie vertébrale : le diagnostic devient beaucoup plus certain, par exemple, quand à la douleur rachidienne se joint un abcès par congestion, ou une gibbosité. Si ces divers signes sont réunis, toute erreur de diagnostic serait inexcusable.

Est-il possible de distinguer la nature particulière de la lésion qui nous occupe? Peut-être la carie simple est-elle plutôt produite par une cause rhumatismale : la gibbosité est alors moins fréquente et moins marquée. Suivant M. Nélaton, la production plus lente de la déformation, ou son absence complète dans certains cas rares, l'issue de fragmens osseux éburnés par la fistule, servent à différencier la tuberculisation enkystée de la tuberculisation diffuse : mais, nous l'avons dit, il y a encore bien des recherches à faire sur ce sujet. Diverses circonstances, soit dans les commémoratifs, soit dans l'état actuel du malade, pourront aider beaucoup au diagnostic. Ainsi, le développement de l'affection à la suite d'une violence extérieure chez un sujet sain, bien portant antérieurement, ferait plutôt soupçonner la carie simple; tandis que si le malade est jeune, s'il est issu de parens scrofuleux ou phthisiques, s'il a été lui-même, ou s'il est actuellement atteint de scrofules, s'il s'est trouvé dans les conditions débilitantes, qui proviennent de la misère, d'une alimentation de mauvaise qualité, etc., s'il avoue s'être livré à la masturbation, ou bien encore s'il présente des signes de phthisie pulmonaire, il y a de grandes probabilités pour croire à l'existence de tubercules dans le rachis.

La carie isolée des lames vertébrales ou des apophyses est tellement rare, que les auteurs n'ont pas donné de signes spéciaux pour la reconnaître; et on le comprend, car le diagnostic n'est généralement possible que lorsque l'altération est consécutive à une ulcération des parties molles extérieures, ou quand un abcès largement ouvert permet d'explorer la portion cariée.

Durée. — On ne peut guère assigner de limites à la durée de la carie vertébrale, soit qu'elle se termine par la guérison, soit qu'elle se termine par la mort : tantôt, en effet, on voit le malade succomber un ou deux mois après la première apparition d'un abcès par congestion, tantôt il survit ainsi plusieurs années. Et, d'ailleurs, comment déterminer à quelle époque précise a commencé le développement du mal, puisque la douleur qui l'annonce d'ordinaire manque dans un assez grand nombre de cas. Cette douleur elle-même se montre-t-elle dès le début ? on n'en sait rien. De même pour les cas de guérison, tantôt il suffit de quelques semaines, tantôt, et le plus ordinairement, il faut des mois, des années.

Pronostic. — D'après tout ce qui précède, on peut comprendre combien est grave le pronostic de la maladie de Pott, dont l'espèce la plus dangereuse, dit avec raison Boyer, est celle qui tient au vice scrofuleux : il faut placer immédiatement après celle qui résulte d'excès dans la masturbation. Cette dernière a une marche ordinairement très rapide, et qu'il est d'autant plus difficile d'entraver, que souvent les malheureux en proie à cette déplorable passion continuent de s'y livrer, malgré l'issue funeste qu'ils ont devant les yeux. La carie due à une cause rhumatismale est moins grave. L'âge exerce aussi une certaine influence sur cette affection, car on a remarqué qu'elle guérit, en général, bien plus souvent chez les enfans que chez les adultes. La période avancée de la carie, la coïncidence d'un abcès par congestion déjà ouvert, d'une paralysie très prononcée, le siége élevé de la lésion, donnent beaucoup de gravité au pronostic. Ce que nous avons exposé en traitant de l'anatomie pathologique peut faire comprendre aussi que, dans la forme dite *tuberculeuse par infiltration*, la guérison du mal offre beaucoup moins de chances que lorsqu'il y a tubercules enkystés : toutefois, il ne faut jamais désespérer des efforts de la nature secondés par un traitement approprié, appliqué avec méthode et persévérance.

Traitement. — L'influence incontestable qu'un traitement actif exerce sur la carie vertébrale doit faire vivement regretter que, le plus souvent, le début de la maladie restant caché, on ne puisse agir que lorsque l'altération des os a fait de grands progrès : aussi tous les bons observateurs insistent-ils, avec raison, sur l'importance qu'il y a à découvrir les premiers

symptômes de cette maladie, pour la combattre immédiatement par des moyens énergiques. Proportionner l'activité salutaire des agens thérapeutiques à l'activité destructive du mal est un précepte que le praticien ne doit pas perdre de vue un seul instant. Ainsi, lorsqu'on est appelé auprès d'un sujet de constitution scrofuleuse, ou qui avoue s'être adonné à la masturbation, que cet individu se plaint de faiblesse et d'engourdissemens dans les extrémités inférieures, il faut immédiatement porter son attention sur le rachis, mettre en usage tous les procédés d'investigation, pour découvrir s'il n'y a pas quelque indice de carie commençante : si l'on trouve un motif plausible de penser qu'il en soit ainsi, il faut appliquer sans délai un exutoire profond de chaque côté de la saillie de l'apophyse épineuse de la vertèbre, où paraît siéger le mal. Les anciens, à l'exemple d'Albucasis, se servaient du fer rouge, avec lequel ils faisaient une eschare plus ou moins étendue. «Nous pouvons assurer, dit Boyer, que ce moyen n'a jamais trompé nos espérances, toutes les fois que le cas était de nature à en permettre l'emploi, et qu'il a été possible d'y avoir recours avant que la suppuration fût survenue.» D'autres praticiens emploient les moxas, dont ils renouvellent à plusieurs reprises l'application, et qu'ils laissent suppurer pendant quelque temps; mais le moyen le plus généralement en usage est celui que Pott a conseillé d'après Caméron, ainsi qu'il le rapporte, et dont on lui attribue généralement la première idée : je veux parler du cautère. Comment cet exutoire doit-il être employé? Voici ce que Pott lui-même dit à ce sujet. «J'ai essayé, dit-il, les différens moyens par le séton, le cautère par l'incision, et le cautère par le caustique, et, en général, j'ai trouvé ce dernier préférable : il est moins douloureux; on peut le tenir très proprement, et le conduire avec la plus grande facilité; enfin, il est susceptible d'être entretenu très long-temps.»

«Les caustiques doivent être appliqués de chaque côté de la courbure, de manière à laisser la portion de peau qui couvre la partie moyenne des os saillans entière et non offensée, et ils doivent être, de plus, assez considérables pour que chacun des ulcères, après la chute des eschares, puisse aisément contenir trois ou quatre pois dans le cas de la plus petite courbure, mais au moins le double dans les grandes courbures.

«Ces cautères doivent non-seulement être entretenus ouverts, mais il faut encore soutenir l'évacuation par le moyen des pois d'oranger, de la poudre fine de cantharides, ou de tout autre topique qui peut le mieux remplir le but qu'on se propose, et qui doit être d'avoir un égoût considérable et long-temps continu » (*Œuvres chirurg.*, trad. franç.; Paris, 1792, t. III, p. 89, 90, 121 et suiv.) : tel est le traitement employé et suivi par Pott, et recommandé depuis par tous les auteurs et les praticiens, car l'expérience en a démontré maintes fois l'efficacité. Il faut encore agir de la même manière quand on est appelé à une période avancée de la maladie, alors, par exemple, qu'un abcès par congestion s'est manifesté, ou même que la suppuration s'est déjà fait jour à l'extérieur; mais il faut reconnaître que les chances de succès sont alors bien moins nombreuses : aussi quatre cautères, au lieu de deux, devront-ils être appliqués, et on en activera incessamment la suppuration. Pott a conseillé d'entretenir le plus long-temps possible une suppuration abondante des cautères, et cette pratique est aussi sanctionnée par les résultats obtenus ; il recommande d'en continuer l'entretien encore long-temps après la guérison, surtout quand il s'agit de jeunes gens chez lesquels les phénomènes de la puberté ne sont point encore apparus. Si la cicatrisation d'un cautère avait lieu malgré tout le soin apporté pour exciter la suppuration, il faudrait en réappliquer un autre sans retard.

J'emploie ordinairement, au lieu de pois de racine sèche, des rondelles de racine fraîche d'iris qu'on taille avec un couteau en forme de demi-sphère; j'ai remarqué que ce moyen entretenait une suppuration plus facile, plus abondante, et sans causer de douleur, comme il en résulte souvent par le gonflement et la déformation des pois de racine sèche. C'est pour avoir négligé d'entretenir assez long-temps une suppuration abondante, que bien des rechutes graves sont venues surprendre le médecin, alors qu'il se croyait sûr du succès, et qu'il s'en félicitait : aussi le malade, guéri en réalité, ou en apparence, doit se résoudre à porter encore, pendant plusieurs mois, ou même, si l'état de la constitution l'exige, pendant deux ou trois ans, des exutoires le long de la colonne vertébrale : ceux-ci ne seront supprimés que l'un après l'autre, et avec cette mesure qu'il convient d'apporter quand on tarit une suppuration abon-

daute à laquelle l'économie était depuis long-temps habituée.

Lorsqu'au lieu d'un enfant ou d'un sujet scrofuleux, il s'agit d'un adulte fort et sanguin qui a reçu une contusion dans la région de l'épine, ou qui a été affecté de rhumatismes, on pourra commencer par des applications réitérées de sangsues ou de ventouses scarifiées sur la partie malade, puis on emploiera les vésicatoires volans; mais si ces moyens restent sans résultat, il ne faut pas insister trop long-temps sur leur usage, et perdre un temps précieux dans l'emploi de moyens insuffisans; on aura donc promptement recours à l'application des cautères : le nombre en sera d'ailleurs déterminé par l'étendue du siége du mal.

Les auteurs sont généralement d'accord sur les dangers que présente l'ouverture des abcès par congestion, par suite de la prompte altération du pus qui en est ordinairement la conséquence. D'un autre côté, on sait que plus on attend, plus la collection purulente augmente, et plus il y a lieu de redouter l'inflammation des parois de l'abcès, consécutive à l'altération du pus par l'entrée de l'air : aussi Boyer avait-il donné le conseil d'ouvrir de bonne heure les abcès par congestion, mais au moyen d'une simple ponction avec un bistouri étroit, et en recommandant bien de refermer sur-le-champ, avec un peu de sparadrap, l'ouverture pratiquée. Quelques praticiens faisaient la ponction en enfonçant obliquement le bistouri, ou le trois-quarts, à travers les tissus, afin de détruire de la sorte le parallélisme des deux ouvertures, et de s'opposer ainsi plus efficacement à l'entrée de l'air après qu'on a retiré l'instrument. Les incisions sous-cutanées, qui ne sont qu'une modification de ce procédé, offrent un moyen très avantageux de remplir l'indication qui nous occupe : aussi devra-t-on les préférer aux larges incisions conseillées par certains chirurgiens, ainsi qu'aux ponctions avec le fer rouge de Larrey, etc. Il faut renouveler cette petite opération chaque fois que la réplétion du foyer l'exigera. Consultez, d'ailleurs, pour les autres détails relatifs au traitement des abcès par congestion, ce qui a été exposé sur ce sujet dans un autre article (*voy.* ABCÈS).

Il est de la dernière évidence que la gibbosité résultant d'une carie vertébrale ne doit être soumise à aucun procédé mécanique de redressement. Tout ce qui précède suffit, je crois, pour justifier assez cette recommandation, sans qu'il soit

nécessaire d'eutrer à cet égard dans de nouvelles explications. Une seule tiendra lieu de toutes les autres : c'est que l'affaissement des vertèbres excavées est indispensable à la guérison, ainsi que je l'ai démontré, et tout moyen orthopédique tendrait à empêcher cet effet salutaire.

Tandis qu'on agit ainsi localement contre l'altération du rachis, il importe de ne pas négliger le traitement général ; et tout d'abord il faut, s'il se peut, éloigner les causes du mal. Le sujet est-il adonné à la masturbation, on combattra par tous les moyens possibles son penchant à cette funeste habitude ; s'il occupe une habitation basse, sombre, mal aérée, on le fera transporter dans un endroit dont la situation sera plus salubre. Le malade est-il scrofuleux, on aura recours aux toniques, aux amers, aux préparations diverses de feuilles de noyer, aux différentes combinaisons de l'iode et du fer, à une alimentation substantielle, ou analeptique, suivant l'état des organes. S'il existe une cause rhumatismale, les bains de vapeur, les frictions sur toute la périphérie du corps, peuvent être d'une grande utilité. Si les antécédens du malade, ou quelques symptômes concomitans, donnent lieu de soupçonner la syphilis comme cause de l'affection existante, on soumettra le malade à un traitement convenable.

La plupart des auteurs conseillent un repos absolu dans la situation horizontale, et c'est chez les scrofuleux que, dans la plupart des cas, on insiste sur cette recommandation. Mais recommander l'emploi d'une médication tonique et fortifiante, avec le repos continu au lit, c'est prescrire simultanément deux moyens dont l'un tend à détruire les bons effets de l'autre, et réciproquement. Aussi, il est aujourd'hui des médecins qui ont adopté une méthode tout opposée, et qui insistent sur la station debout avec promenades répétées, dans des limites convenables. Pour comprendre toute l'utilité d'une semblable pratique, il faut avoir vu dans certains hôpitaux avec quelle rapidité des sujets affectés de maladies de Pott, qui entrent épuisés par un long séjour au lit, reprennent des forces et de l'embonpoint quand on leur permet de prendre tous les jours un peu d'exercice. M. Beaugrand a rappelé, dans sa thèse inaugurale (*Remarques et propos. sur diff. points de méd. et de chir.*; Paris, 1837, p. 21), les faits concluans qu'il a observés à cet égard à l'hôpital Saint-Louis et à l'hôpital des Enfans (services

de MM. Lugol et Baudelocque), et qui ne peuvent laisser aucun doute sur les avantages manifestes d'un exercice journalier dans le traitement de l'affection scrofuleuse du rachis.

Les exemples que j'ai eus sous les yeux confirment cette opinion : aussi je pense qu'il convient toujours, à moins que le degré déjà avancé de la paralysie ne s'y oppose, de faire marcher chaque jour les malades, mais en les obligeant à se servir de béquilles qui soutiennent le tronc pendant la progression, et s'opposent à des déplacemens brusques dans les vertèbres cariées; s'il s'agit d'un enfant de quelques années, on peut le mettre dans un de ces petits appareils à roulette dont on se sert pour apprendre à marcher aux très jeunes enfans : seulement on donnera à la machine assez d'élévation pour qu'il s'y trouve en quelque sorte suspendu par les bras. Lorsque la paralysie est trop avancée pour que la marche soit possible sans danger, on pourra, quand le temps est favorable, promener le malade dans une voiture découverte et bien suspendue, afin de lui faire respirer un air pur. Je regarde cette influence de l'air renouvelé comme de la plus haute importance dans le traitement des affections scrofuleuses, car sans elle on ne retirera aucun avantage de toutes ces médications regardées en quelque sorte comme spécifiques par un grand nombre de praticiens.

POTT (Percival). *Remarks on the kind of palsy of the lower limbs, which is frequently found to accompany u carvature of spine*, etc. Londres, 1778, in-8°. — *Farther remarks on the useless state of the lower limbs in consequence of a curvature of the spine; being a suppl. to the former treatise of that subject.* Lond., 1782, in-8°.—Trad. en franç. avec observ. et addit. par Béerenbroœk. Bruxelles, 1779, in-8°; et par Duchanoy. Paris, 1785, in-8°. Et dans *Chir. works.*; new edit., by J. Earle, 1790 et 1808, trad. en franç. Paris, 1792, in-8°.

GEBB (G.). *Select. eases of the disorder commonly termed paralysis of the lower extremities.* Londres, 1782, in-8°.

PALETTA (J. B.). *Sulla cifosi paralitica.* Dans ses *Advers. chir. prima.* Milan, 1786, in-4°, p. 139. — *De taberculis spinæ.* Dans *Exercit. pathol.* Ibid., 1820, in-4°, p. 104.

JAEGER (Mich.). *Die Entzündung der Wirbelbeine, ihre arten und ihr Aasgang in Knochenfrass und congestionsabcess. Eine monogr.* Erlangen, 1831, in-8°.

NICHET. *Mémoire sur la nature et le traitement du mal vertédral de Pott.* Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1835, p. 529 et 545. — 2e mémoire. Ibid., 1840, p. 385, 402, 433, 481, 502.

Nélaton (Aug.). *Recherches sur l'affection tuberculeuse des os*. Thèse. Paris, 1836, in-4°, n° 376.

Lenoir (A.). *Examen critique de l'état actuel de nos connaissances sur les diverses altérations qui constituent le mal vertébral de Pott*. Dans *Archiv. génér. de méd.;* 1840, 3e série, t. ix, p. 461.

Malespine. *Recherches pour servir à l'étude des maladies des os*. Dans *Revue médicale*, 1842.

Cancer du rachis. — Cette altération, assez rare, n'a pas encore été, que je sache, décrite d'une manière générale. Le peu de faits qui existent dans la science ne peut nous permettre d'en esquisser encore une histoire complète ; mais l'exposé suivant pourra du moins servir à rappeler aux observateurs qu'il serait intéressant de diriger leurs recherches sur ce sujet.

La dégénérescence cancéreuse des vertèbres peut se développer primitivement dans le tissu osseux, ou bien, au contraire, ne l'envahir que secondairement après avoir eu d'abord son siége dans les parties molles qui entourent le rachis ; dans le premier cas, le cancer se présente sous plusieurs aspects différens. En voici un exemple.

Une femme d'une quarantaine d'années, déjà opérée d'un cancer au sein, et offrant tous les signes de la cachexie cancéreuse, étant morte à la suite d'une *fracture spontanée* des deux fémurs, on trouva à l'autopsie une multitude de tumeurs cancéreuses disséminées dans le foie, le tissu cellulaire souspleural, dans les fémurs, etc., et enfin dans le corps de plusieurs vertèbres. La matière encéphaloïde formait des masses irrégulièrement arrondies, renfermées dans des cavités creusées dans le tissu de l'os, mais sans y adhérer ; elles étaient entourées d'une coque dure, crétacée, rugueuse. Leur tissu, d'une couleur blanche, était assez ferme, assez consistant; il ne s'en détachait aucune espèce de végétations (Cruveilhier, *Anatom. pathol.*, xxe liv., p. 3).

D'après les recherches d'Hawkins, les vertèbres seraient le siége d'un cancer fongoïde dont cet auteur a pu observer les différentes phases. Dans ce qu'il nomme le *premier degré de l'altération*, la vertèbre est devenue rugueuse à sa surface, ramollie; son tissu est raréfié, et les vacuoles agrandies renferment une sorte de pulpe sanguine; à un degré plus avancé, il y a une véritable dégénérescence de la trame osseuse ; ici, l'infiltration

dont nous venons de parler a fait place à une substance blanchâtre, lardacée ou encéphaloïde, de laquelle se détachent des prolongemens de même nature qui proéminent, soit à l'extérieur, soit dans le canal vertébral, et d'où peuvent alors résulter des symptômes de compression de la moelle épinière; enfin, les vertèbres et les parties molles environnantes peuvent être confondues en une masse homogène avec destruction de la trame osseuse de quelques-uns de ces os, ce qui donne lieu à des inflexions du rachis, à de véritables gibbosités (*Archives gén. de méd.*, juillet 1842, p. 325; extrait de *Lond. med. surg. transact.*, t. VI, p. 184).

Le cancer, avons-nous dit, peut se développer dans les parties molles, et de là envahir les os; en voici quelques exemples. Un cordonnier reçut un coup violent dans la région lombaire, et il s'y développa consécutivement une tumeur carcinomateuse qui détruisit les apophyses épineuses des quatre premières vertèbres lombaires, et une partie des membranes de la moelle épinière. « Toutes ces parties nerveuses, dilatées en champignon, dit Lecat, formaient la tumeur; on l'extirpa. Le sujet était jeune, courageux, et plein de vigueur: il n'y eut aucune hémorrhagie, mais il se fit de dessus la moelle épinière un suintement nervo-lymphatique si abondant que le sujet périt d'épuisement en deux jours (Lecat, *Traité de l'exist. de la nat. et des prop. du fluide des nerfs*, etc., p. 53; 1753). Abercrombie a rapporté un cas analogue, observé chez un enfant de quatorze ans, à la suite d'une chute d'un second étage sur le dos : une tumeur se forma à la région lombaire, acquit en peu de temps un volume considérable, s'ulcéra, et devint le siége d'hémorrhagies répétées; bientôt une paralysie complète se manifesta, et le sujet ayant succombé, on trouva que la tumeur lombaire consistait en une masse fongueuse considérable ressemblant à la substance médullaire du cerveau; plusieurs vertèbres lombaires avaient tout à fait disparu. L'auteur pense qu'ici la maladie avait débuté par la moelle épinière, ou du moins par ses enveloppes.

Dans deux autres observations de M. Wolf et de M. Serres, que j'ai rapportées, comme les précédentes, dans mon *Traité des maladies de la moelle épinière* (t. II, p. 78, 473 et suiv., et 483), la masse cancéreuse avait eu primitivement son siége dans les méninges rachidiennes; dans le cas de Wolf, comme dans celui

d'Abercrombie, il n'est d'ailleurs pas question d'altération carcinomateuse des vertèbres : ces os étaient seulement cariés ou résorbés, et détruits en totalité. M. Hawkins s'est donc mépris en rangeant ces exemples parmi ceux du cancer primitif du rachis, et en avançant (mém. cité, p. 334) que c'était à tort que je les avais rapprochés de ceux de la dure-mère spinale. Dans le fait cité par Lecat, la description que donne cet auteur est assez vague, pour que les deux interprétations soient également admissibles. Quant au malade de M. Serres, la tumeur avait bien pour point de départ les méninges, mais les vertèbres en rapport avec la production morbide participaient à la nature de celle-ci : il y avait couleur blanchâtre et ramollissement du tissu osseux. Toutefois, je répéterai ici, comme je l'ai déjà dit ailleurs (ouvr. cité), qu'il est possible que la tumeur fût de nature tuberculeuse, et non cancéreuse. Dans un cas observé et communiqué à la Société anatomique, par M. Bourdon (bulletin 7 et 8, 1840), deux tumeurs encéphaloïdes, qui, par leur présence dans le canal vertébral, avaient déterminé les divers symptômes de paraplégie déjà indiqués, donnèrent lieu à la destruction des lames vertébrales, et à la formation de deux abcès par congestion dans la région dorsale.

Dans le cas de cancer, soit des vertèbres, soit des enveloppes de la moelle épinière, cette dernière est plus ou moins comprimée ou irritée par la présence de la production accidentelle : de là les différens symptômes de paraplégie observés, et les degrés divers d'aplatissement ou de ramollissement du cordon nerveux, qu'on trouve à l'autopsie.

Les causes du cancer rachidien n'ont rien de spécial : ce sont celles du cancer en général. Une circonstance assez remarquable, toutefois, c'est que cette maladie a été observée chez de jeunes sujets : ainsi, M. Hawkins l'a vue chez un enfant de quatre ans; rappelons aussi que, plusieurs fois, une contusion paraît avoir été la cause première du développement de l'altération. Dans la plupart des cas de carcinôme de la substance osseuse elle-même, on voit que les malades offraient depuis plus ou moins long-temps des phénomènes de la diathèse cancéreuse, et que l'affection du rachis n'a été qu'une des conséquences de cette fâcheuse disposition. Les symptômes résultant de la dégénération cancéreuse du rachis diffèrent suivant la forme de l'altération : dans le cas de squirrhe en-

kysté rapporté par M. Cruveilhier, aucun phénomène n'avait révélé, pendant la vie, l'existeuce des tumeurs qu'on trouva dans les vertèbres. Chez tous les sujets observés par M. Hawkins, la production du tissu encéphaloïde a été accompagnée de douleurs extrêmement vives au niveau du siége de l'altération. « Dans aucune maladie de la colonne vertébrale, dit-il, je n'ai vu de souffrance aussi intolérable que chez les individus dont j'ai rapporté l'histoire» (*loc. cit.*, p. 329). Quand le corps d'une ou plusieurs vertèbres a été détruit, il en résulte une gibbosité tout-à-fait semblable à celle qui se forme dans le cas de carie. Une des malades dont parle Hawkins, ayant la cinquième vertèbre cervicale ramollie, ne pouvait tenir sa tête droite : elle était obligée de la soutenir avec ses mains.

Un collier large, en tissu inflexible, est toujours utile alors pour prévenir incessamment un mouvement de flexion brusque de la tête, qui pourrait être suivi de mort subite : c'est le moyen que j'ai déjà indiqué à l'article de la luxation spontanée des deux premières vertèbres cervicales (*voy.* ATLAS). Si le mal a débuté par les arcs vertébraux et les apophyses épineuses, ou s'il occupe spécialement ces parties, ce qui est le plus rare, on peut constater, à l'extérieur, l'existence d'une tumeur offrant, d'une manière plus ou moins appréciable, les caractères propres au cancer. Le degré de la paralysie étant en rapport avec le degré de compression de la moelle épinière, on peut observer de notables variétés à cet égard : ainsi, il peut y avoir simple engourdissement, quelquefois mouvemens convulsifs, contractures des membres, enfin perte absolue de la motilité et du sentiment. Quand l'altération morbide n'exerce de pression que sur un côté de la moelle épinière, et que cette pression est légère, la paralysie est bornée au côté correspondant. Une circonstance qui est d'une bien grande valeur ici pour le diagnostic, c'est l'existence simultanée, ou antérieure, de productions cancéreuses dans d'autres parties du corps.

Quand la maladie s'est étendue des parties molles aux os, il y a quelques différences à signaler dans l'apparition des phénomènes de paralysie : ainsi, que la tumeur encéphaloïde se soit développée d'abord sur la dure-mère, les phénomènes de compression devront apparaître, dès le début, avant que le corps des vertèbres soit envahi ; si l'altération, au contraire,

a eu d'abord son siége dans les parties molles extérieures au rachis, comme il faut qu'elle envahisse ensuite tnute l'épaisseur des vertèbres pour atteindre la moelle, la paralysie ne se manifeste alnrs qu'à une période avancée de la maladie.

Le prnnostic est nécessairement fnrt grave; c'est celui des affectinns cancéreuses, en général, et l'on sait qu'ici une issue funeste est la règle presque sans exception.

Quel moyen pourrait-nn nppnser au cancer du rachis?... Alnrs même qu'à l'exemple de Lecat, on enlèverait la tumeur, serait-elle même *bornée aux lames postérieures des vertèbres*, comment pourrait-on détruire le principe de cette terrible maladie, et s'opposer à la récidive? Calmer, si faire se peut, les douleurs avec les opiacés, combattre les accidens locaux qui peuvent survenir d'une manière intercurrente: c'est à cela que doit se borner tout le traitement.

Exostoses des vertèbres. — C'est une affection assez rare, qui peut se présenter snus plusieurs formes différentes : tantôt l'hypertrophie existe dans la totalité du corps d'une ou de plusieurs vertèbres, et il en résulte un rétrécissement notable du canal rachidien (*voy.* Bertin, *Ostéol.*, t. III, p. 86): c'est ce que certains auteurs nomment l'*hypérostose*. Il n'est guère facile de reconnaître cet état pathnlogique pendant la vie, car il se révèle par des symptômes de compressinn de la moelle épinière qui peuvent dépendre d'une foule de causes différentes; d'autres fois, l'augmentation de volume n'est que partielle, soit que ce dévelnppement exagéré provienne de l'os lui-même, ou d'une sécrétinn du périoste: c'est alnrs l'exostose prnprement dite. Si elle s'est fnrmée dans l'un des points de la paroi du canal rachidien, il en résulte encore une compression du cordon médullaire. Mais comment reconnaître la cause précise de la paralysie qui en est la cnnséquence? On peut la soupçonner dans le cas nù des symptômes syphilitiques existent chez le malade : ainsi, qu'un individu affecté de syphilis constitutionnelle pnrte sur les tibias, les clavicules, etc., des exostoses vénériennes, si l'on voit survenir chez lui une paralysie des extrémités inférieures, sans gibbosité, sans abcès par congestion, on peut penser avec raison qu'elle est due à une exostose qui fait saillie dans le canal rachidien, et baser sur ce diagnostic un traitement antisyphilitique énergique? Si les

phénomènes de compression diminuent et se dissipent sous l'influence de cette médication, n'est-on pas autorisé à en conclure que telle était, en effet, la cause de la paraplégie ?

Voici quelques faits qui viennent à l'appui de cette opinion. Houstet a rapporté avec de longs détails une observation de paralysie due à la syphilis, et qui disparut sous l'influence des frictions mercurielles. La paraplégie complète dont le sujet était affecté datait de quelques années, et l'existence d'une syphilide ulcéreuse ne laissait aucun doute sur la nature vénérienne de la maladie : trois mois de traitement suffirent pour ramener le malade à un état de santé parfaite (*Mém. de l'Acad. de chir.*, t. IV, p. 141 et suiv., édit. in-4°; et t. XI, p. 223, édit. in-12). Tout récemment, M. Prus a rapporté un cas peut-être plus probant encore. Un homme d'une quarantaine d'années était entré à Bicêtre comme incurable pour une paraplégie datant de trois ans. Les antiphlogistiques et les révulsifs le long de la colonne vertébrale avaient échoué lorsque l'apparition d'une exostose à la clavicule, et les aveux du malade, qui reconnaissait avoir été atteint de chancre sur la verge, firent supposer à M. Prus qu'il s'agissait peut-être ici d'une exostose siégeant dans le canal vertébral. Un traitement par le sublimé et les sudorifiques fut mis en usage : au bout d'un mois, la tumeur claviculaire était en partie fondue, bientôt la paralysie elle-même commença à disparaître, et, après quatre à cinq mois de traitement, le malade avait recouvré le libre exercice de ses membres inférieurs (*Revue méd.*, t. IV, p. 392, 1840).

Les exostoses peuvent avoir leur siége à la surface extérieure de la vertèbre, et ici il est assez souvent possible de porter un diagnostic exact. J'ai cité ailleurs (*Traité de la moelle épinière*, etc., t. I, p. 395) l'exemple d'un ancien militaire que j'observai au Val-de-Grâce, et chez lequel on voyait, dans les régions dorsale et lombaire du rachis, exactement sur la ligne des apophyses épineuses, plusieurs gibbosités très saillantes évidemment dues au gonflement, à l'hypertrophie de ces apophyses : il n'y avait d'autres symptômes que des douleurs très vives et profondes dans les points de la colonne vertébrale, où l'on observait ces saillies osseuses. La sensibilité et le mouvement du tronc et des membres étaient intacts. Le malade avait suivi long-temps un traitement antisyphilitique sans avantage.

Le fait suivant montre que les exostoses extérieures des vertèbres peuvent quelquefois, par leur situation, donner lieu à des phénomènes tout particuliers. J'ai rencontré, dit sir A. Cooper, un cas d'exostose naissant de la sixième ou de la septième vertèbre cervicale, ou peut-être de ces deux vertèbres à la fois. Le sujet chez lequel j'ai observé cette exostose était une femme qui entra à l'hôpital de Guy, n'ayant de pulsations artérielles ni au coude ni au poignet. La main avait une couleur violacée, restait toujours froide et engourdie, bien qu'elle fût très douloureuse, et présentait quelques taches gangréneuses à sa surface. En examinant la partie supérieure du bras, on trouva que cet état provenait de l'existence d'une saillie qui, de la dernière vertèbre cervicale, se portait vers la clavicule, et exerçait une compression sur l'artère sous-clavière. Pendant le séjour de la malade à l'hôpital, on parvint, au moyen des frictions et des bains chauds, à rendre en grande partie leur température naturelle au bras et à la main : tout accroissement ultérieur de la tumeur paraissait suspendu, et à l'époque où la malade sortit de l'hôpital, l'état du membre s'était amélioré, néanmoins le pouls n'était pas revenu au poignet (A. Cooper, *Œuvr. chir.*, trad. de Chassaignac et Richelot, p. 596). Bien que très incomplète, cette observation n'en est pas moins intéressante sous le rapport des accidens déterminés par l'exostose des dernières vertèbres cervicales.

Les exostoses des vertèbres peuvent être enlevées quelquefois quand elles causent une gêne trop grande. En voici un exemple, dépourvu malheureusement des détails qui lui auraient donné beaucoup de valeur. Warren, dans son *Traité des tumeurs*, rapporte avoir enlevé avec une scie étroite une exostose développée sur l'apophyse transverse de la septième vertèbre dorsale. Quelles étaient les causes, quels étaient les effets et les rapports de la tumeur, son volume, etc...? L'auteur n'en dit rien, il se borne à mentionner le fait (*Surgical observat. on tumours*, by J.-C. Warren; Boston, 1839).

Il ne faut pas confondre avec les exostoses les tumeurs formées par des dépôts de matière osseuse, calcaire ou crétacée à la surface antérieure du corps des vertèbres. Ces dépôts paraissent, dans certains cas, coïncider avec l'ossification du ligament antérieur ou du périoste : on voit assez souvent cette altération chez les vieillards, comme Morgagni (lettre XXXVII,

§ 30) en cite un exemple remarquable. Portal a trouvé sur le cadavre d'un goutteux les vertèbres couvertes de concrétions tophacées analogues à de la craie (*Traité du rachitis*, p. 211; Paris, 1797).

TUMÉFACTION DES LIGAMENS INTERVERTÉBRAUX. — J'avais déjà indiqué cette altération dans mon *Traité des maladies de la moelle épinière* en étudiant les compressions lentes de cet organe. Dans ce cas, disais-je, on voit dans la cavité rachidienne un bourrelet transversal saillant, qui repousse le ligament vertébral commun postérieur, lequel est lui-même ramolli dans ce point (t. I, p. 425). J'avais observé ce gonflement des ligamens fibro-cartilagineux, qui est quelquefois très considérable, chez de jeunes sujets, et il m'avait paru dépendre d'une affection scrofuleuse.

Depuis, M. Aston Key a publié (*Guy's hospital reports*, avril 1838) deux observations analogues, qui ont été traduites dans les *Archives de médecine* (septembre 1838, p. 87). Dans le premier de ces deux cas, les ligamens qui recouvrent les cartilages intervertébraux, entre les seconde et troisième vertèbres lombaires, étaient indurés et proéminens dans le canal rachidien, au point de diminuer son diamètre d'un tiers, et de comprimer notablement la moelle épinière. Dans l'autre cas, le cartilage intervertébral qui est au-dessus de la douzième vertèbre dorsale, et le ligament interne, étaient tuméfiés et formaient un relief saillant dans le canal médullaire : on eût dit qu'une ossification partant du bord d'un des os avait été rejoindre du côté opposé une saillie osseuse de même nature. Les deux sujets périrent avec une paraplégie dont l'autopsie révéla seule la véritable origine : c'est qu'en effet il n'est pas de symptômes propres qui puissent déceler une semblable lésion, et d'ailleurs, arrivât-on à la diagnostiquer, quel traitement pourrait-on lui opposer?...

ANKYLOSE DES VERTÈBRES. — Nous devons nous borner à mentionner ici la soudure de plusieurs vertèbres, fait qui a été observé par un grand nombre d'auteurs, sans que, dans beaucoup de cas, on ait pu en déterminer la cause; cette ankylose n'a pas même toujours donné lieu à des phénomènes bien apparens. Parmi les faits de ce genre, je rappellerai ce-

lui d'un matelot dont il a déjà été question à l'occasion d'une luxation fort remarquable de la cinquième vertèbre cervicale, et chez lequel on trouva les cinq premières vertèbres du cou soudées entre elles. — Dans quelques cas exceptionnels, et qu'on cite comme exemples d'affections goutteuses, on a même vu la soudure de toutes les vertèbres, qui formaient ainsi du rachis une tige inflexible. Le squelette de Séraphin, l'inventeur des ombres chinoises, en est un exemple curieux.

L'ankylose peut être la suite d'une maladie des premières vertèbres cervicales que j'ai décrite au mot ATLAS, et qui consiste dans une sorte de tumeur blanche des articulations atloïdo-occipitale et atloïdo-axoïdienne; elle peut aussi survenir après la guérison d'une carie vertébrale, d'une fracture; on la rencontre assez communément dans les déviations anciennes du rachis, et surtout du côté de la concavité; enfin, elle est bien souvent un phénomène sénile.

USURE DES VERTÈBRES. — Enfin, je citerai ici, comme complément de l'histoire des altérations locales du rachis, la destruction que produit une pression exercée d'une manière continue sur une ou plusieurs vertèbres, par une tumeur dont le volume s'accroît progressivement, d'où résulte ainsi une véritable usure, une résorption successive de la substance osseuse, qui est quelquefois suivie de la perforation d'une partie des parois du canal rachidien. J'en ai rapporté ailleurs (*Traité des maladies de la moelle épinière*, etc.) plusieurs exemples que je me bornerai à rappeler en quelques mots. Dans l'un (t. I, p. 465), on voit un anévrysme de l'aorte détruire le corps de la huitième vertèbre dorsale, et déterminer une paraplégie qui ne tarde pas à être suivie de la mort; dans les autres (t. II, p. 527 et suiv.), ce sont des kystes hydatiques, ou mieux des hydatides elles-mêmes, qui élargissent outre mesure les trous intervertébraux (obs. 150 et 151), qui usent et détruisent les lames des vertèbres (obs. 152), et qui produisent également des symptômes variés de compression de la moelle épinière.

III. DÉVIATIONS DU RACHIS. — Sous les noms de *déviations, distortions, courbures de l'épine, gibbosité*, etc., on désigne les diverses déformations de la colonne vertébrale, dans lesquelles cette tige osseuse présente une ou plusieurs inflexions anormales,

plus ou moins considérables, sans lésion organique (carie, tubercules, cancer) du tissu des vertèbres, ou de leurs ligamens.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur le sens que l'on doit attribuer aux différentes dénominations que nous venons de rappeler. Suivant les uns, il faudrait appeler *déviation*, toute direction vicieuse du rachis, réservant le nom de *courbure* aux inflexions partielles, quand il y en a plusieurs chez un même sujet; mais quand bien même cette inflexion serait unique, elle n'en constituerait pas moins une courbure, puisque sa forme est celle d'une portion de courbe. D'autres, au contraire, appellent *courbure* le changement de direction qu'on observe dans le rachis lorsque quelques vertèbres se sont écartées de l'axe commun dans un seul sens, tandis que le mot *déviation* serait réservé aux cas dans lesquels la direction vicieuse aurait lieu en plusieurs sens. Quant à nous, nous emploierons indifféremment et comme synonymes, ces deux expressions, rejetant le mot *distorsion* qui ne s'applique qu'à un fait particulier dont nous parlerons à propos des déviations latérales. Enfin, le mot *gibbosité* est employé pour désigner, en général, toute saillie des vertèbres en arrière, quelle qu'en soit la cause.

Dans l'étude anatomique et pathologique des difformités du rachis, j'adopterai la classification très simple, tracée déjà par Galien, et d'après laquelle les déviations sont divisées en trois genres, suivant que la convexité de la courbure est dirigée en arrière (*cyphose*), en avant (*lordose*), ou de côté (*scoliose*).

Anatomie pathologique. — Les limites qui nous sont imposées par la nature de cet ouvrage, et le caractère tout spécial de cette question d'*orthopédie*, nous interdisent les développemens dans lesquels il nous faudrait entrer si nous voulions rendre compte de toutes les modifications que peuvent offrir les difformités de l'épine. Nous devrons donc nous borner à l'énoncé des principaux caractères que présente chacun des genres que nous avons indiqués, tout en prévenant le lecteur que ces déformations peuvent varier à l'infini, et se reproduire sous les aspects les plus divers et les plus bizarres, suivant l'origine, la direction, le degré, etc., de la déviation.

1° *Déviation postérieure* ou *cyphose* (*incurvation* de quelques auteurs). — Le siége le plus ordinaire de la cyphose est à la région dorsale, quelquefois à l'union de celle-ci soit avec la ré-

gion lombaire, soit avec la région cervicale; il est bieu rare de l'observer aux lombes, à cause de la cambrure naturelle de cette partie du rachis. Elle n'est donc, dans la plupart des cas, que l'exagération de la courbure normale de la colonne vertébrale. Daus la cyphose générale, toute la tige rachidienne forme un arc à concavité antérieure. Le squelette de Séraphin, que j'ai déjà cité, et qu'on peut voir au musée Dupuytren, en est un exemple remarquable. Tantôt la flexion forme une courbe assez étendue, d'autres fois la colonne vertébrale est comme pliée en deux. Cette dernière variété s'observe surtout chez les vieillards à l'union de la région dorsale avec la région lombaire, et alors le reste du rachis conserve sa direction habituelle.

Dans la cyphose, les os du rachis et ceux des parties du squelette qui y sont annexées éprouvent diverses altérations qu'il est facile de prévoir, d'après la forme même de la déviation. Ainsi, le corps des vertèbres présente, dans sa partie antérieure, une diminution de hauteur en rapport avec le degré de l'incurvation; lorsque celle-ci est très considérable, les corps vertébraux ont la forme d'un coin dont le sommet est dirigé en avant, tandis que les bords supérieur et inférieur forment un bourrelet plus saillant que de coutume, et vers lequel, suivant l'expressiou de Delpech, la nutrition semble s'être rejetée. Cet aplatissement de la partie antérieure de la vertèbre est plus marqué au milieu de la courbure que partout ailleurs. En même temps, et par une conséquence nécessaire de cette flexion exagérée, les apophyses transverses des vertèbres, mais surtout leurs apophyses épineuses, sont plus écartées; les ligamens intervertébraux subissent des altérations en rapport avec celles des os qu'ils unissent; déprimés et presque atrophiés en avant, ils sont, au contraire, plus épais à la partie postérieure; d'un autre côté, les ligamens jaunes et inter-épineux éprouvent un allongement proportionné à l'écartement des parties osseuses qu'ils doivent maintenir rapprochées.

Lorsque l'incurvation occupe la région dorsale, les côtes entraînées en arrière, se rapprochent les unes des autres, s'allongent, tendent à devenir rectilignes sur les parties latérales, tandis que leur courbure postérieure est beaucoup plus prononcée et plus anguleuse; ainsi redressés, ces os perdent de leur largeur, s'arrondissent, et spécialement au niveau du sommet de

la cyphose; comprimé à ses deux extrémités par l'inflexion du rachis, le sternum se plie dans sa partie moyenne, et forme ainsi une véritable bosse en avant, avec aplatissement des côtés de la poitrine. D'autres fois, le sternum étant entraîné en arrière dans sa partie moyenne, tandis que ses deux extrémités sont poussées en avant, il se courbe en sens inverse, et présente une concavité antérieure. Les omoplates, dans la cyphose dorsale, ne trouvant plus en arrière une surface assez large pour s'y appliquer, glissent sur les côtés aplatis de la poitrine, éprouvent un mouvement de bascule dans lequel leur partie supérieure se porte en avant en s'éloignant de la colonne vertébrale, tandis que leur angle inférieur se porte en arrière, et forme une saillie sous les tégumens.

On observe aussi dans le bassin quelques anomalies qui varient suivant le siége de la courbure rachidienne; lorsque celle-ci existe dans la région lombaire, le bassin se trouve redressé, perd son obliquité en avant, et affecte une direction presque horizontale. Le redressement existe encore, quoique à un moindre degré, dans les courbures dorsales ou dorso-cervicales. Dans certains cas où la déviation a son siége très bas, l'angle sacro-vertébral se trouve presque entièrement effacé : c'est ce qui explique pourquoi, chez certaines femmes contrefaites, l'accouchement se termine avec tant de rapidité. Enfin, les muscles des gouttières vertébrales, tiraillés et réduits à l'inaction, sont pâles et atrophiés.

Lorsque la cyphose occupe la région dorsale, la cavité thoracique se trouvant, comme nous l'avons dit, allongée dans le sens antéro-postérieur, tandis que ses diamètres transversal et vertical sont diminués, il doit en résulter une compression des poumons et du cœur, dont nous aurons plus loin à apprécier les conséquences. L'incurvation du corps en avant amène aussi la diminution de hauteur du ventre: de là le refoulement des viscères abdominaux vers le thorax. Quand la courbure est considérable, et que la hauteur du tronc est notablement diminuée, on conçoit combien l'aorte et la veine cave doivent décrire de flexuosités pour s'accommoder à ce raccourcissement du trajet plus étendu qu'elles auraient eu à parcourir.

2° *Déviation antérieure* ou *lordose.* — Cette difformité est extrêmement rare, et ne se rencontre guère qu'à la région des lombes : elle est alors une exagération de la cambrure naturelle

de cette partie du tronc. Cependant Duverney, cité par M. Jalade-Lafond (*Recherches pratiques sur les principales difformités*, etc., 2e part., p. 142; Paris, 1829), dit avoir vu «une portion du rachis affectée de ce genre de courbure, laquelle comprenait les vertèbres du dos, des lombes et le sacrum. Les cartilages de toutes ces vertèbres étaient ossifiés : c'est pourquoi les dernières ne formaient qu'un corps continu unique, qui était courbé en devant et entièrement inflexible.» Delpech en cite également un exemple chez un jeune homme dont la croissance avait été trop rapide. Ici, les corps des vertèbres sont inclinés en arrière, écartés et proéminens en avant, tandis que les apophyses transverses, mais surtout les apophyses épineuses, sont rapprochées en arrière; fort souvent, dans ce cas, des ossifications accidentelles unissent entre elles ces apophyses. Quand la lordose existe à la région dorsale, il en résulte de graves déformations du thorax. Comme les cas de ce genre sont rares, j'emprunte à Delpech la description suivante du fait qu'il a observé. «La dépression du sternum, dit-il, qui avait entraîné en arrière tous les cartilages de prolongement des côtes, était telle, que le cœur était renfermé comme dans une espèce de berceau formé par les côtes gauches, beaucoup plus arquées qu'à l'ordinaire : en sorte que la main embrassait l'espèce de cylindre vertical qui logeait le principal mobile de la circulation» (*De l'orthomorphie*, t. I, p. 350). Il y avait donc, dans ce cas, saillie exagérée du rachis et du sternum à l'intérieur de la poitrine, d'où résultait une gêne notable dans les organes de la respiration et de la circulation.

Si la lordose affecte les lombes, c'est le bassin qui devient le siége des principaux désordres. Alors il s'incline fortement en avant; la face antérieure des pubis regarde en bas ainsi que les épines iliaques, tandis que le sacrum et les ischions sont relevés en arrière. Les muscles du dos, dans la lordose ancienne et considérable, sont raccourcis et tendus, ceux de la partie antérieure sont, au contraire, dans l'allongement.

3° *Déviations latérales* ou *scolioses*. — C'est le genre de déviation qu'on observe, sans contredit, le plus souvent, et pour lequel ont été inventés la plupart des moyens si nombreux de traitement dont nous aurons à parler bientôt.

Il est rare que la courbure soit unique; presque toujours il y en a plusieurs, mais il n'y en a réellement qu'une seule que

l'on peut appeler primitive ou essentielle ; les autres sont secondaires, et destinées, comme nous le dirons plus loin, à rétablir l'équilibre détruit par la première déviation : ne nous occupons d'abord ici que de l'état matériel des parties. Les courbures sont ordinairement au nombre de trois : une supérieure à convexité gauche, comprenant les dernières vertèbres cervicales, et les deux ou trois premières dorsales, une moyenne très considérable, à convexité droite, formée par la plupart des vertèbres dorsales ; et enfin une inférieure peu marquée, à convexité gauche, et constituée par la dernière dorsale et les cinq lombaires. Quelquefois la courbure supérieure manque, mais alors la dorsale droite a un siége plus élevé, et commence au niveau de la dernière ou même des deux ou trois dernières vertèbres cervicales : dans ce cas aussi, la courbure inférieure est plus marquée. Enfin, dans certains cas, c'est l'arc inférieur qui est le plus développé, et celui du dos qui l'est le moins. C'est à cette disposition en S que Shaw a donné le nom de courbure *serpentine*. Le plus souvent, les diverses inflexions de l'S sont situées chacune du côté opposé d'une ligne représentant l'axe normal du rachis, cet axe servant en quelque sorte de corde à l'une et l'autre courbure.

Mais d'autres fois, l'épine se trouvant fortement inclinée de côté, les courbures alternatives se trouvent en dehors de l'axe dont nous parlons, et par rapport à cet axe, il n'y a qu'une seule grande courbure droite ou gauche, sinueuse dans son trajet. Assez communément, aux extrémités des courbures, le rachis reprend sa rectitude ordinaire, de sorte qu'une verticale élevée de la partie moyenne du sacrum traverserait les premières cervicales ; quelquefois la partie supérieure se trouve portée un peu en dehors de cette ligne. Mais ce n'est que dans des cas très rares que le rachis est incliné suivant le prolongement de la partie supérieure d'une déviation.

Le degré de flexion latérale du rachis dans ses différentes incurvations est quelquefois très considérable : chez quelques sujets, il est comme *plié en deux :* le sommet de la courbure s'éloigne de plus d'un centimètre de la ligne médiane, et les côtés se dirigent presque horizontalement, séparés l'un de l'autre par un intervalle de trois ou quatre centimètres ; la forme de la gibbosité est alors bien plutôt celle d'une parabole très allongée que d'une portion de cercle. De cette disposition résulte,

de toute nécessité, une diminution très grande dans la hauteur du rachis, qui peut avoir ainsi perdu le tiers ou même la moitié de son étendue ordinaire. La courbure n'est presque jamais complétement latérale, c'est-à-dire dans un plan parallèle à la face postérieure du tronc : il s'y joint d'ordinaire un degré plus ou moins considérable de cyphose. Ainsi la colonne vertébrale est déviée à la fois de côté et en arrière.

Un fait qui a vivement préoccupé les orthopédistes, dans l'étude des déviations du rachis, c'est la *torsion* des vertèbres au niveau des incurvations. Chacun de ces os éprouve, en effet, un mouvement de rotation sur son axe vertical, qui porte le corps de la vertèbre vers la convexité de la courbure, tandis que les apophyses épineuses sont entraînées vers la concavité. Cette rotation est surtout prononcée au sommet de la courbure, et en rapport avec le degré de celle-ci. Les vertèbres reprennent graduellement leur situation normale aux extrémités de la portion déviée : ainsi, quand existent les trois courbures dont nous avons parlé plus haut, au niveau de la courbure supérieure à convexité gauche, les corps vertébraux sont dirigés à gauche : à la courbure dorsale, dont la convexité est à droite, ils sont fortement portés à droite; puis, de nouveau, aux lombes, où la convexité est à gauche, ils regardent à gauche. Vue antérieurement, la colonne épinière présente donc une série de déviations alternatives dont l'aspect est tel qu'au premier abord on croirait que les vertèbres, dans leur superposition, décrivent une spirale.

Voyons maintenant les changemens que ces déviations impriment aux vertèbres, à leurs ligamens, aux côtes, aux membres supérieurs et au bassin.

Du côté concave de la courbure, les corps vertébraux ont perdu plus ou moins de leur hauteur, ils sont comme écrasés, et ont la forme d'un coin, dont le sommet est en dedans et la base en dehors; vers la concavité, les rebords supérieur et inférieur sont plus saillans, et, par suite de l'atrophie latérale, plus rapprochés que de coutume. Il en résulte que le corps des vertèbres est creusé de ce côté d'une gouttière transversale étroite et profonde. L'obliquité des deux faces n'est pas la même : d'ordinaire, c'est la face supérieure qui est la plus inclinée. Cet affaissement latéral des vertèbres est différemment réparti sur ces pièces osseuses suivant la place

qu'elles occupent dans une courbure, et suivant la forme de celle-ci. A la partie moyenne, leur atrophie est toujours plus considérable, et va en diminuant à mesure que l'on se rapproche des extrémités de la déviation; dans les cas où la colonne vertébrale est comme pliée, la déformation du corps des vertèbres existe seulement, mais alors à un degré très prononcé, dans les trois ou quatre vertèbres qui constituent le sommet de l'inflexion anguleuse, tandis que celles du reste de la courbure ont sensiblement leur configuration normale. Lorsqu'il y a plusieurs courbures, et c'est, avons-nous dit, ce qui a lieu presque constamment, les vertèbres intermédiaires à chacune d'elles présentent souvent les déformations propres à ces deux courbures; les faces supérieure et inférieure des corps vertébraux sont presque horizontales, mais les faces latérales sont sensiblement inclinées, ce qui donne à la vertèbre la forme décrite par Delpech sous le nom de *losangoïde* (*Orthomorphie*, t. I, p. 300), ou rhomboïdale.

Toute la masse apophysaire qui répond à la concavité est, surtout vers le milieu de celle-ci, écrasée et comme atrophiée; les apophyses articulaires ont disparu, et l'union ne se fait plus entre les deux vertèbres contiguës que par des facettes articulaires creusées sur les lames et sur la base des apophyses transverses. Celles-ci se trouvent fortement rapprochées, et quelquefois réduites à un petit tubercule osseux à peine saillant, tandis que, par suite de l'atrophie de toute une moitié de chaque vertèbre, ces apophyses transverses sont fortement portées en avant de la courbure. Enfin, les apophyses épineuses sont, par la même raison, entraînées vers la concavité, et leur direction devient plus ou moins transversale. On conçoit, au reste, que ces déformations et altérations des os sont de moins en moins prononcées à mesure que l'on se rapproche des extrémités de la déviation.

Des phénomènes inverses se passent vers la convexité. Les masses apophysaires ont conservé tout leur développement, les éminences transverses sont écartées les unes des autres et portées en arrière, les gouttières vertébrales sont assez souvent même élargies, et les lames portées plus en arrière et en dehors.

Les trous de conjugaison subissent des changemens faciles à prévoir d'après ce que nous venons de dire : agrandis, allongés du côté convexe, leur diamètre se trouve, au contraire, di-

minué du côté opposé. Cette diminution peut même, au milieu de certaines courbures considérables, être portée jusqu'à l'oblitération de l'ouverture. Les conséquences de ce rétrécissement des trous de conjugaison sur les nerfs et les vaisseaux qui les traversent, et sur les muscles auxquels se rendent ces vaisseaux et ces nerfs, avaient déjà été signalées par Morgagni (lettre XXVII, § 34, t. IV, p. 548, éd. Desormeaux). Portal (*Anat. méd.*, t. I, p. 298) a fait la même observation, et je l'ai également mentionnée dans mon *Traité de la moelle épinière* (t. I, p. 425, 3e édit.). Dans ces derniers temps, M. Chailly a fait des recherches spéciales sur ce sujet (*Revue méd.*, juin 1838).

Delpech, dans son *Traité de l'orthomorphie* (t. I, p. 200 et 295) fait jouer un grand rôle à l'engorgement des fibro-cartilages intervertébraux, dans la production des difformités de l'épine. Suivant lui, ces disques fibreux venant à se gonfler d'un seul côté font incliner les vertèbres du côté opposé, et déterminent ainsi une gibbosité. On doit donc trouver les corps fibro-cartilagineux épaissis vers la convexité, tandis que du côté concave ils seront amincis et comme atrophiés. Mais cette disposition anatomique n'est-elle pas tout aussi bien, je dirai même, plutôt l'effet que la cause des déviations, d'autant mieux que l'engorgement dont parle Delpech n'existe réellement pas, et que des observateurs très exacts l'ont vainement cherché dans des courbures commençantes et sur de jeunes sujets. Quant aux ligamens des articulations apophysaires et des lames, ils ne subissent d'autres modifications que celles qui résultent des changemens de rapports et de connexion des différentes pièces osseuses entre elles.

Une circonstance fort remarquable à noter, c'est la facilité avec laquelle des ossifications accidentelles se développent, surtout dans les points où la déviation est le plus considérable, et au côté concave de la courbure. L'ankylose s'établit non-seulement entre les corps vertébraux, mais aussi entre les apophyses articulaires, les lames, les apophyses transverses, et enfin, quoique beaucoup plus rarement, entre les apophyses épineuses. Cette ossification ne se montre à la convexité qu'à une époque plus avancée. Je ne puis admettre avec M. Duval que la cause des déformations des os, dans les cas dont je parle, soit une phlegmasie chronique occupant seulement une partie du corps des vertèbres ; les faits d'anatomie pathologique prouvent

que cette opinion est trop exclusive. Mais ce travail d'ossification semble toujours indiquer, dans les vertèbres déviées, un état pathologique spécial : nous reviendrons sur ce sujet en traitant de l'étiologie.

Les désordres dont le rachis est le siége en déterminent de notables dans les portions attenantes du squelette, et spécialement dans la disposition des côtes. Celles qui se rendent au côté concave, fortement attirées en arrière et en dedans par l'incurvation du rachis, tandis qu'elles sont retenues en avant par le sternum, s'allongent, perdent leur obliquité et leur courbure, surtout à la partie postérieure, se rapprochent les unes des autres au point même de se toucher quand la flexion de l'épine est très considérable. En même temps que la déviation du rachis les entraîne en dehors, le mouvement de torsion des vertèbres sur leur axe les refoule en avant, où elles conservent leur courbure et leur disposition habituelles. Les côtes qui correspondent à la convexité de la courbure présentent un aspect tout-à-fait opposé; par suite du mouvement de déplacement et de rotation du rachis, leur partie postérieure se trouve portée plus en arrière et en dehors; leur obliquité est plus marquée; leur angle devient plus saillant, et les corps des vertèbres, en se tordant de leur côté, semblent s'en envelopper. Elles présentent donc, auprès de leurs articulations avec la colonne épinière, un relief très marqué, et, dans certains cas, très anguleux, tandis qu'en avant, la courbure qu'elles forment vers leur union avec le sternum s'efface sous l'influence de la traction qui les porte en arrière, et elles se redressent. Au milieu de ces changemens de direction, les côtes conservent à peu près les intervalles qui les séparent à l'état normal. Cette apparence est due surtout à ce que la largeur de ces os est augmentée spécialement à leur partie postérieure.

D'après ces différens détails, on voit que la forme générale du thorax a dû subir d'importantes modifications. La poitrine est, en effet, aplatie latéralement, saillante en arrière du côté convexe, et en avant du côté opposé : dès lors sa cavité représente une ellipse allongée et irrégulière, dont le grand diamètre est oblique, et s'étend du quart postérieur des côtes d'un côté aux cartilages sterno-costaux du côté opposé. Qu'on joigne à cela le raccourcissement du diamètre vertical de cette

même cavité par la flexion du rachis, et on comprendra quel degré de déformation les déviations considérables de l'épine peuvent apporter dans la structure du thorax. Dans la scoliose portée au plus haut point, par exemple, les côtes de la concavité sont tellement attirées en dedans que celles qui répondent à la partie moyenne de la courbure font une véritable saillie daus l'intérieur de la poitrine. Quand la déviation est ancienne, les côtes les plus rapprochées finissent par s'unir d'abord par des sortes d'articulations anormales, plus tard par ankylose, et par des jetées osseuses.

La saillie formée par les côtes qui correspondeut à la convexité de la déviation soulève le scapulum de ce côté, et le porte fortement en arrière, ainsi que l'épaule dont il fait partie; en même temps la clavicule qui suit ce mouvement de retrait se trouve nécessairement déprimée. De ce côté, le relief formé par l'omoplate s'ajoute donc encore à la déviation des vertèbres et à la cambrure exagérée des côtes pour augmenter la saillie de la gibbosité; de l'autre, l'omoplate est abaissée, et exécute autour d'un axe fictif passant par le milieu de son corps un mouvement de bascule qui rejette en dedans son angle inférieur, tandis que son angle supérieur et antérieur est refoulé en avant, et avec lui la clavicule, qui devient plus apparente que de coutume.

Dans les déviations latérales qui ne dépendent pas de cause rachitique, le bassin conserve ordinairement sa configuration ordinaire; disons cependant que l'on rencontre quelquefois une saillie plus prononcée de l'angle sacro-vertébral, ou bien, au contraire, une diminution de cette saillie, et plus rarement eucore une incurvation du sacrum, à laquelle peut même participer le coccyx, et qui continue celle du rachis. Quant à la cavité abdominale, elle se trouve nécessairement rétrécie, comprimée, et par le raccourcissement de la colonne vertébrale infléchie qui rapproche le diaphragme du bassin, et par la saillie que font les vertèbres dans son intérieur.

L'état des muscles présente des différences assez tranchées, suivant qu'on examine ceux-ci du côté convexe ou du côté concave de la déviation : dans le premier sens, ils sont allongés, pâles, amincis, et semblent avoir en partie perdu leur nature musculaire; ils peuvent en même temps subir des déplacemens plus ou moins marqués. Ainsi, lors du mouvement de torsion

dont nous avons parlé, le long dorsal est entraîné du côté opposé, et forme ainsi la corde de l'arc ou de la courbure pathologique. Du côté concave, les muscles, dont les points d'insertion sont rapprochés, se trouvent raccourcis; tantôt leurs fibres ont une apparence fibro-celluleuse, tantôt elles offrent les caractères de la transformation graisseuse. Il y a entre les observateurs, relativement à cette modification dans la texture des muscles, une dissidence dont nous reparlerons à propos de l'étiologie.

La moelle épinière, renfermée dans un canal flexueux, ne subit aucune modification dans sa structure intime, et s'accommode, pour la direction, aux courbures du rachis. Comme les incurvations ne sont pas brusques et anguleuses, ainsi qu'il arrive dans le mal de Pott, il n'y a pas de compression notable du cordon rachidien. Il n'en est pas de même pour les nerfs du côté de la concavité, là où les trous de conjugaison sont rétrécis, ou même oblitérés: ils sont plus ou moins atrophiés, et réduits pour ainsi dire en filamens celluleux, destruction qui doit déterminer un affaiblissement correspondant dans la nutrition et l'intensité de la contraction des muscles auxquels ces nerfs se distribuent.

On a déjà prévu quels peuvent être les désordres éprouvés par les organes de la cavité pectorale au milieu de toutes ces déformations du thorax : les poumons sont aplatis, comprimés; le cœur, rejeté dans la concavité de la courbure, est le plus souvent hypertrophié; quelquefois cependant, mais cela n'est pas le plus ordinaire, il présente la disposition inverse : l'aorte et la veine cave suivent les sinuosités du rachis; l'œsophage s'éloigne moins de sa direction ordinaire, et tend davantage à conserver sa rectitude normale. Dans l'abdomen, les viscères adhérens, tels que le foie, les reins, se trouvent entraînés par les déviations du rachis contre lequel ils sont appliqués, et sont notablement et diversement déformés. Les intestins, par leur déplacement facile, sont soustraits à l'influence de ces compressions permanentes, et sont simplement refoulés dans les régions de l'abdomen, où les parois de cette cavité ne s'opposent pas à leur ampliation normale.

Symptômes des déviations. — 1° La *cyphose* siége le plus ordinairement au dos, et elle occupe alors toute la région dorsale qui forme en arrière une véritable bosse : la tête est enfoncée entre les épaules qui sont relevées et rapprochées en

devant, d'où il résulte que la partie antérieure de la poitrine paraît notablement rétrécie, tandis que la postérieure semble plus large. La déviation postérieure n'est jamais bien marquée aux lombes, mais elle existe assez souvent à l'union des régions lombaire et dorsale; la flexion n'a alors pour siége que quelques vertèbres : c'est ce qu'on voit surtout chez certains vieillards, dont le corps est comme plié en deux à angle droit ou presque droit. Il est rare que la cyphose se produise au cou sans s'étendre bientôt à tout le reste de la colonne vertébrale. Alors, la totalité du rachis forme une courbure plus ou moins prononcée, la tête est portée en avant, et le menton proémine sur la poitrine, ce qui donne aux personnes atteintes de cette difformité une physionomie particulière. Ici, comme Delpech l'a fait remarquer, les phénomènes généraux sont à peine marqués; la cavité thoracique n'ayant pas sensiblement perdu de sa capacité, il n'en résulte pas cette gêne de la circulation et de la respiration que nous aurons à signaler plus loin. Quant à la progression, elle est nécessairement très difficile lorsque la courbure est un peu considérable. Portée à un certain degré, elle serait impossible sans l'usage d'un bâton.

2° La *lordose* est, comme nous l'avons déjà dit, fort rare, et encore, dans un bon nombre de cas, est-elle symptomatique, et consécutive à une gibbosité par carie vertébrale. On comprend alors sa formation : le rachis, par suite de l'altération des vertèbres, s'incurvant fortement en avant, à la région lombaire, par exemple, le tronc et les parties supérieures se trouveraient forcément rejetés en avant, si une cambrure anormale, un redressement exagéré du rachis dans la région dorsale, n'était pas déterminé par l'effet des puissances extensives du tronc. Hors ce cas particulier, et comme nous l'avons dit en traitant de l'anatomie pathologique, la lordose ne peut guère exister qu'aux régions cervicale et lombaire.

Lorsque cette déviation siége au cou, la tête est renversée en arrière, l'occiput semble s'enfoncer entre les épaules, tandis que la face est dirigée en haut, d'où résulte une apparence d'allongement du cou antérieurement : le larynx forme un relief plus ou moins considérable; en un mot, la tête est dans la situation qu'elle présente chez un homme qui veut regarder un objet situé directement au-dessus de lui. Les mouvemens de rotation et de latéralité sont toujours alors gênés et difficiles.

Cette disposition rappelle celle qu'on observe chez les fœtus anencéphales, qu'on a nommés, pour cette raison, *uranoscopes*.

Si la courbure occupe la région dorsale, comme quelques auteurs, et notamment Delpech, en ont cité des exemples, la déformation grave de la poitrine, qui en est la conséquence, détermine une dyspnée notable et habituelle, de la toux, et même une expectoration sanguinolente avec phénomènes d'engorgement des poumons (Delpech, *De l'orthomorphie*, t. 1, p. 350).

Enfin, à la région dorso-lombaire, siége le plus ordinaire de la lordose, l'attitude de l'individu est celle qui résulte d'une cambrure exagérée de la taille. Le ventre est proéminent, les fesses forment une saillie plus considérable que de coutume, les épaules et le dos sont rejetés en arrière, tandis que, pour rétablir l'équilibre, la tête est ramenée en avant : enfin, la marche et l'habitude générale du corps rappellent celles des personnes affectées d'ascite, ou des femmes arrivées à la dernière période de leur grossesse. Quand la déviation est portée à un certain degré, il en résulte une obliquité du bassin assez considérable, et l'on comprend combien cet accident peut être sérieux chez les femmes enceintes, à cause de l'antéversion de l'utérus qui en est la suite, et de la compression qu'exerce bientôt sur cet organe l'angle sacro-vertébral trop proéminent.

3° *Scoliose.* — Cette variété, la plus fréquente de toutes, comme je l'ai déjà dit, peut offrir une multiplicité d'aspects en quelque sorte infinie, variant avec les individus, mais se rapprochant toutefois plus ou moins d'une forme commune, qui va servir de type à notre description générale. Nous voulons parler de la déviation dorsale, caractérisée par une inflexion principale et latérale droite des vertèbres dorsales, une seconde inflexion latérale gauche de la région lombaire, et enfin, dans la plupart des cas, une courbure également à gauche, et occupant les dernières vertèbres cervicales et les premières dorsales.

Lorsqu'une déviation commence à s'effectuer dans la direction normale du rachis, ce n'est guère que par les attitudes vicieuses du sujet que l'attention est éveillée sur son existence. L'épaule droite est saillante en arrière et plus élevée, tandis que celle du côté opposé est déprimée : en même temps, la hanche gauche est plus proéminente, et semble plus grosse.

Si l'on examine le torse à nu, voici ce qu'on découvre dans la plupart des cas. Au premier aspect, on reconnaît que le tronc, vu par sa partie postérieure, a cessé d'être symétrique. Le côté droit du thorax est bombé et un peu déjeté en arrière, et le flanc correspondant est un peu excavé, d'où résulte une dépression sensible au-dessus de la hanche. A gauche, c'est tout le contraire : la poitrine est aplatie et le flanc un peu bombé ; l'intervalle qui sépare les fausses côtes de la crête iliaque droite est diminué ; à gauche, au contraire, cet intervalle est augmenté. Vu par sa partie antérieure, le torse présente une configuration toute différente : la poitrine semble proéminer davantage en avant et à gauche ; la clavicule gauche, suivant l'abaissement du scapulum auquel elle se fixe, est oblique en bas et en avant, tandis que la clavicule droite reste presque horizontale. Enfin, l'exploration directe du rachis donne l'explication de toutes ces modifications. On reconnaît que les apophyses épineuses, au lieu d'être superposées en ligne droite, suivant l'axe du corps, offrent une double ondulation en forme d'S allongée. Ordinairement, dès cette époque, la courbure dorsale droite est plus prononcée que celle des lombes, mais la mesure exacte de la déviation n'est pas donnée par le degré d'écartement des apophyses en dehors de l'axe, à cause de ce mouvement de rotation des vertèbres dont nous avons parlé, et qui, éloignant leur corps de la ligne médiane, en rapproche les apophyses épineuses. Ainsi, telle déviation observée sur le squelette, et qui paraît peu marquée quand on la regarde par derrière, devient beaucoup plus apparente quand on la voit par devant. Mais le même mouvement de torsion amène dans l'état des gouttières vertébrales une modification fort importante, et dont l'examen supplée à l'illusion résultant de la légère déviation des apophyses épineuses. Les masses musculaires du long dorsal, refoulées par la rotation des vertèbres font, du côté convexe, une saillie qui soulève la peau, et révèle ainsi l'état des parties sous-jacentes.

Peu à peu, ces différens symptômes deviennent plus prononcés : à droite, la proéminence de l'épaule, la voussure des côtes, la dépression de la hanche, sont plus marqués ; à gauche, l'épaule s'abaisse encore davantage, les parties latérales des côtes s'aplatissent, et la hanche semble encore plus déjetée.

En même temps la courbure dorsale fait de nouveaux pro-

grès, les masses musculaires, au niveau des courbures, se dessinent, et forment un relief plus manifeste qu'il ne l'avait été jusqu'alors. C'est d'ordinaire vers la même époque qu'une troisième courbure vient s'ajouter aux deux premières : celle-ci se forme dans la région cervico-dorsale du rachis (*voy.* la section relative à *l'anatomie pathologique*), et présente sa convexité à gauche.

Enfin, ces différens caractères peuvent se montrer à un degré encore plus marqué. La saillie extérieure produite par la gibbosité est des plus choquantes, les côtes n'offrent plus en arrière un relief bombé, mais une saillie anguleuse; les côtés du thorax sont encore plus aplatis, et le sternum, plus fortement repoussé en avant et à gauche. Le flanc droit est presque complétement effacé, les fausses côtes peuvent toucher et même recouvrir l'os iliaque, en sorte que la hanche est rentrée, et notablement rapprochée de l'axe du corps. A gauche, la dépression du thorax est très sensible à l'extérieur, et cette partie du corps est sillonnée de rides transversales, tandis que la hanche de ce côté est poussée en dehors plus encore qu'elle ne l'était. La hauteur du tronc est très notablement diminuée; la tête se trouve comme enfoncée entre les épaules, et la physionomie de l'individu présente un aspect tout spécial. Le menton proémine au devant de la poitrine, le nez est effilé, les pommettes anguleuses et saillantes. C'est avec ce degré d'incurvation du rachis qu'on observe, au niveau des courbures, le soulèvement des masses musculaires qui remplissent les gouttières vertébrales.

Une circonstance qui a frappé tous les observateurs, c'est la longueur en apparence démesurée des membres des bossus. Je dis que cette longueur n'est qu'apparente, car elle dépend uniquement du raccourcissement du torse. Les bras et les jambes sont trop longs relativement à la longueur du rachis infléchi; les membres ont conservé leurs proportions normales, tandis que le tronc s'est affaissé sur lui-même : redressez les courbures, et, par conséquent, rendez au tronc sa hauteur ordinaire, et la différence disparaîtra, tout rentrera dans l'ordre. Non-seulement les deux bras paraissent l'un et l'autre d'une longueur disproportionnée, mais le gauche, qui descend plus bas que le droit, à cause de l'abaissement de l'épaule correspondante, fait croire aussi à une inégalité de lon-

gueur entre eux. La même chose a lieu pour les membres inférieurs. Le sujet, entraîné à droite par la gibbosité dorsale, rejette sur la cuisse gauche le poids du corps, tandis qu'il tient le genou droit plié, et ne s'appuie que rarement sur le pied de ce côté : c'est là ce qui a fait croire à une inclinaison du bassin qui n'existe pas. Les deux crêtes iliaques sont au même niveau; seulement, je le répète, les bossus, pour éviter de tomber à droite, sont obligés de prendre leur point d'appui sur la hanche gauche, qui se trouve forcément plus saillante, comme il arrive chez les modèles qui, suivant l'expression des artistes, se *hanchent* plus d'un côté que de l'autre.

Tel est, d'une manière générale et sommaire, l'ensemble des caractères que présentent les individus affectés de *scoliose;* il est cependant quelques variétés qu'il est utile de faire connaître.

D'abord, la convexité dorsale, au lieu d'être tournée à droite, peut être dirigée à gauche; alors les deux courbures supérieure et inférieure ont lieu en sens inverse, ainsi que les dispositions anatomiques et les attitudes que nous venons de signaler.

Chez quelques individus, la principale courbure existe aux lombes, et encore ici la convexité est le plus ordinairement dirigée à gauche : dans ce cas, le tronc est déjeté du côté de la convexité, et c'est la hanche droite qui devient saillante, et sur laquelle le corps cherche un point d'appui pour ne pas être entraîné du côté gauche. Alors la déviation dorsale étant peu prononcée, la déformation du thorax est aussi bien moins marquée.

Chez certains sujets, c'est à la région cervicale que siége la déviation la plus appréciable : le renversement de la tête, la saillie des masses musculaires soulevées par la convexité de la courbure, en sont les effets directs et immédiats. Une autre courbure en sens inverse ne tarde pas à se former, à la suite de celle-ci, à la région dorsale.

Cette dernière remarque nous conduit à dire immédiatement un mot du mode de formation de ces différentes courbures : une seule est primitive, essentielle ; les autres se forment secondairement, ont lieu nécessairement en sens inverse, et sont destinées à maintenir l'équilibre du tronc, qui serait sans cela entraîné dans le sens de sa première déviation; d'où les noms de *courbures*

de *balancement*, d'*équilibre*, ou de *compensation*, qui leur ont été donnés. Supposons le cas le plus simple : une première inflexion à gauche se forme à la région dorso-lombaire; le corps, suivant dans sa direction la partie supérieure de la courbure, se trouve porté fortement à droite, en sorte que la partie supérieure du tronc dépasserait en ce sens la ligne de gravité, si elle n'était ramenée du côté opposé par les puissances musculaires : de là déjà une seconde courbure dorsale; que celle-ci devienne considérable, et la tête serait trop fortement déjetée à gauche, si, par l'effet d'une troisième courbure cervico-dorsale, faisant suite à la seconde, et produite par le même mécanisme qu'elle, l'extrémité supérieure du rachis n'était ramenée vers la ligne verticale.

Nous avons indiqué, en traitant de l'anatomie pathologique, quels sont les déplacemens et les déformations que font éprouver aux organes de la poitrine et du ventre les déviations du rachis chez les sujets affectés de difformités du tronc : on comprend dès lors que des troubles fonctionnels plus ou moins graves puissent en être la conséquence. C'est ainsi que la gêne dans laquelle se trouvent les poumons explique l'état habituel de dyspnée que l'on observe souvent chez les bossus; la plupart ne peuvent se livrer à une course rapide, monter un escalier, sans être bientôt forcés de s'arrêter pour respirer. Des affections chroniques peuvent aussi dépendre de la même cause. Delpech (ouvr. cité, t. 1, p. 366) a rapporté un fait qui prouve que la gêne progressive des poumons dans les difformités de l'épine peut favoriser le développement de la bronchite chronique et de pneumonie habituelle avec des recrudescences aiguës plus ou moins fréquentes; du reste, rien n'a manqué dans cette observation pour la rendre concluante. Aussitôt que le traitement orthopédique eut commencé à agir, la fièvre cessa, la toux, l'oppression et l'expectoration purulente, disparurent pour toujours. On a regardé la phthisie, assez commune chez les bossus, comme déterminée par la déformation de la poitrine; mais on a objecté avec raison à cette opinion que la tuberculisation dépend aussi le plus souvent de causes générales, et d'un état particulier de la constitution qui se rencontre très fréquemment chez les sujets dont l'épine est déviée, et cela indépendamment de la déviation même.

Le cœur manifeste également, par des phénomènes plus ou

moins graves, l'influence qu'il ressent de ces déformations du thorax : d'ordinaire ce sont les symptômes de l'hypertrophie de cet organe qu'on observe; mais, dans presque tous les cas, la circulation se fait mal; le visage est pâle ou violacé; il y a quelquefois un engorgement œdémateux des membres pelviens, etc. On a prétendu que, dans les scolioses dorsales gauches, le cœur se trouvait plus à l'étroit, et que dès lors cette difformité était beaucoup plus grave que celle qui siége à droite; mais cette assertion est démentie par des faits bien observés.

Les fonctions digestives sont altérées; la nutrition se fait mal; il y a souvent un état de débilité générale; la moelle épinière, habituellement gênée, ou comprimée légèrement dans certains cas de courbures exagérées du rachis, peut n'être pas étrangère aux désordres qu'on observe dans la nutrition. Cette remarque paraîtra d'autant plus plausible, que l'on sait que le côté du corps correspondant à la concavité de la déviation est d'habitude le plus faible, et que cet état résulte de l'atrophie des nerfs rachidiens qui traversent des trous de conjugaison plus ou moins rétrécis. Les conséquences fâcheuses des déviations du rachis se font spécialement sentir chez les jeunes personnes à l'époque de la menstruation; il est rare que cette fonction s'établisse alors régulièrement et normalement : de là des malaises, un trouble général de l'économie, la chlorose. Suivant une observation de Delpech, confirmée depuis par l'expérience, il ne faut pas solliciter artificiellement l'apparition des règles avant que le redressement de la taille n'ait rétabli l'équilibre fonctionnel, car les pertes de sang provoquées alors affaiblissent sans fruit les malades. Une autre circonstance digne de remarque, c'est que si la déviation du rachis survient chez une personne déjà réglée, la menstruation s'altère graduellement à mesure que la déformation de l'épine fait des progrès. Cet effet existerait-il exclusivement dans les scolioses lombaires, comme le pense M. Duval (*Revue des spécialités*, etc., janvier 1842)? cela est douteux : le trouble apporté dans la circulation par les déviations dorsales peut très bien produire le même résultat.

Diagnostic.—Le diagnostic des difformités du rachis ne nous arrêtera pas long-temps : ces déformations se traduisent par des symptômes trop apparens pour qu'il soit difficile de les méconnaître.

La cyphose ne pourrait guère être confondue qu'avec la gibbosité résultant du mal vertébral de Pott; mais la saillie anguleuse d'une ou plusieurs apophyses épineuses, la présence d'abcès, l'existence d'une paraplégie, etc., sont autant de signes qui, séparés ou réunis, doivent empêcher toute confusion.

La lordose ne ressemble qu'à elle-même; cependant il importe de bien distinguer celle qui ne serait que symptomatique d'une carie vertébrale. Alors l'existence simultanée d'une cyphose résoudra immédiatement la question.

Quant à la scoliose, nous n'avons à parler ici que des signes qui peuvent la différencier des déviations simulées. Cette question de diagnostic a été l'objet d'un examen particulier de la part de M. Guérin. Voici quels sont, d'après lui, les caractères des déviations simulées. Dans ces dernières, courbure toujours unique, comprenant un grand nombre de vertèbres des régions dorsale et lombaire, et ayant son sommet aux environs des deux dernières vertèbres dorsales; absence de torsion dans les vertèbres éloignées de l'axe, et, par conséquent, saillie égale des faisceaux des muscles extenseurs; jamais de gibbosité. Les sillons de la peau existent au niveau du flanc, du côté concave (dans les déviations pathologiques, ces sillons existent plus haut); inclinaison considérable du tronc, dont l'extrémité supérieure s'éloigne de la verticale, à cause de l'absence des courbures supplémentaires; enfin, dans les déviations simulées, la hanche du côté concave est plus élevée quelquefois de deux à trois pouces, en même temps le sujet marche sur la pointe du pied; son membre paraît raccourci, et il y a claudication apparente (*Mémoire sur les déviat. simulées de la colonne vert.;* Paris, 1838, p. 56). Il est incroyable de voir avec quelle facilité on peut simuler les déviations de la colonne vertébrale : certains individus prennent en quelques instans l'attitude que nous venons d'indiquer, marchent, et se livrent à divers exercices du corps, sans que cette courbure volontaire cesse de persister. M. Bouvier en a montré de curieux exemples.

En outre, il est des individus qui, dans un but intéressé, pour s'exempter du service militaire, par exemple, se soumettent à l'usage de corsets ou de machines qui leur maintiennent le tronc dans une inclinaison exagérée pendant un temps plus

ou moins long, et déterminent ainsi une courbure vicieuse qui finit par acquérir un certain degré de permanence : dans ce cas, les phénomènes se rapprochent encore de ceux qui caractérisent les déviations simulées; cependant il y a quelquefois au-dessus et au-dessous de la déviation principale une très légère courbure de compensation qui disparaît promptement par le moindre effort de redressement.

Enfin, il peut y avoir scoliose réelle, mais exagérée artificiellement. Cette exagération présente : 1° les traces de deux ou trois courbures primitives avec les caractères de la torsion qui les accompagne; 2° la flexion de totalité de la colonne au niveau de la région dorsale inférieure; 3° un défaut de rapport entre la flèche de la courbure principale et le degré de la torsion; 4° enfin, inclinaison de la partie supérieure du tronc qui maintient celui-ci en dehors de la verticale dans une étendue incompatible avec le maintien de l'équilibre (Guérin, mém. cit., p. 68).

Marche.— Le développement des déviations pathologiques est très variable: tantôt la déformation du rachis a lieu d'une manière lente et progressive; d'autres fois, au contraire, c'est en fort peu de temps que la déviation est produite; tantôt elle s'arrête à un degré médiocre, et persiste ainsi d'une manière indéfinie; tantôt elle entraîne les déformations du squelette les plus étranges. Ainsi, M. Jalade-Lafond a représenté dans son ouvrage le torse d'une jeune fille qui était véritablement plié en deux; l'aisselle du côté concave recouvrait la hanche correspondante (J.-Lafond, ouvr. cit., pl. XXIX).

Pronostic.— D'après ce que nous avons dit de l'état des organes thoraciques et abdominaux et du trouble de leurs fonctions chez les bossus, on pourrait penser que le pronostic des déviations a plus de gravité qu'il n'en a réellement. Mais s'il est vrai que des lésions manifestes des poumons, du cœur et des viscères de l'abdomen, soient les conséquences de ces déformations du rachis, il est également bien reconnu que des individus affectés de déviations portées à un degré très considérable parviennent à un âge très avancé, et quelquefois même en étant exempts jusqu'à la fin des incommodités pénibles qui accompagnent souvent la vieillesse chez les sujets les mieux conformés.

Étiologie. — Les causes des différens genres de déviations du

rachis ne sont pas tout-à-fait les mêmes pour chacun d'eux; examinons-les donc séparément, en résumant d'abord rapidement l'exposé de celles des déviations antérieures et postérieures.

1° La *cyphose* affecte spécialement les jeunes enfans et les vieillards. Chez les premiers, on le sait, la colonne vertébrale ne présente pas les trois courbures normales : elle est droite; mais quand l'enfant n'est pas soutenu, le poids des parties antérieure et supérieure du tronc l'emporte sur la résistance opposée par les muscles postérieurs; il en résulte une courbure en avant du rachis. C'est cette courbure qui peut se trouver exagérée et demeurer telle, lorsqu'une croissance trop rapide, une faiblesse native ou succédant à une maladie de longue durée, ont privé de leur énergie naturelle les muscles extenseurs du tronc. Le même effet peut être produit chez les enfans affectés d'hydrocéphalie : ici, le poids de la tête qui entraîne le corps en avant, se joint à la débilité musculaire. Chez les sujets de l'âge de dix à quinze ans, c'est encore le plus souvent à une croissance trop prompte, à des attitudes vicieuses, à l'habitude de se tenir le corps penché en avant pour écrire, dessiner, comme cela s'observe chez les myopes, que l'incurvation doit être attribuée. Aussi, à cet âge, les filles y sont-elles plus spécialement exposées, parce que, chez elles, des exercices violens et répétés ne rendent pas aux muscles la force d'action dont un accroissement rapide tend à les priver.

Dans la vieillesse, ce n'est pas à l'affaiblissement des puissances extensives, mais plutôt à certaines professions qui exigent une flexion permanente du corps en avant, que l'on doit l'attribuer, en exceptant, toutefois, celles de ces déviations qui sont consécutives à la paralysie des muscles extenseurs du tronc. Les douleurs rhumatismales lombaires, en s'opposant à la contraction de ces muscles, peuvent, si elles persistent long-temps, amener une flexion permanente du tronc en avant. La même cause agissant sur les muscles antérieurs du tronc et déterminant leur rétraction, pourrait produire le même résultat. Ce ne sont pas seulement les douleurs rhumatismales qui sont susceptibles de déterminer ainsi une cyphose, mais des contusions violentes, ou des efforts musculaires exagérés, comme M. Jalade-Lafond en a cité des exemples (ouv. cit., p. 131).

2° La *lordose*, avons-nous dit, siége presque exclusivement aux lombes. On l'observe le plus souvent chez les sujets naturellement faibles, ou débilités par une cause quelconque. Les personnes qui se tiennent fortement et habituellement cambrées en arrière, comme les marchandes des rues, qui portent des éventaires, les individus atteints d'ascite pendant longtemps, peuvent être affectés consécutivement de courbures du rachis en avant : l'état de grossesse n'est point assez prolongé pour entraîner une semblable inflexion permanente. Assez souvent la lordose est symptomatique d'une cyphose dorsale. Dans ce cas, la courbure dorsale tendant à porter en avant le poids des parties supérieures du corps, et à projeter le centre de gravité hors de la base de sustentation, l'équilibre ne peut être maintenu que par une forte cambrure au niveau des lombes, laquelle reporte en arrière toute la partie supérieure du tronc.

3° L'étude des causes de la *scoliose*, comme celle des autres parties dont se compose l'histoire de cette déviation, exige que nous entrions ici dans des détails beaucoup plus étendus.

a. Les *causes prédisposantes* sont assez nombreuses ; l'âge est sans contredit l'une des principales : on observe, en effet, le plus grand nombre des difformités chez de jeunes sujets ; et cette fréquence relative se conçoit à une époque de la vie où le tissu des vertèbres est très spongieux, où les faces supérieure et inférieure du corps de ces os sont à l'état d'épiphyses cartilagineuses, en même temps que les disques intervertébraux sont mous et compressibles : joignez à ces conditions particulières de la structure du rachis le défaut de résistance des muscles encore faibles, et vous aurez l'ensemble des dispositions physiques qui favorisent si puissamment chez les enfans l'action des causes efficientes. C'est surtout de l'âge de dix à quinze ou dix-huit ans que les déviations latérales se manifestent. On en observe, il est vrai, quelquefois chez des sujets plus âgés; mais ces cas sont l'exception, et le plus souvent alors la difformité est symptomatique d'une lésion accidentelle.

La scoliose se manifeste presque exclusivement chez les jeunes filles, fait qui s'explique naturellement par ce que nous venons de dire des conditions d'organisation qui prédisposent l'enfant aux difformités : chez les filles, la faiblesse musculaire

et le défaut de résistance des pièces osseuses qui constituent le squelette, existent à un degré bien plus marqué que chez les garçons. Suivant M. Duval, on n'observerait pas cette inégalité de force pendant la première enfance, et cela se comprend encore, puisque ce n'est guère qu'à partir de la septième ou de la huitième année que des différences bien tranchées se manifestent dans l'état physique et les habitudes des enfans des deux sexes.

La prédominance de la constitution lymphatique a également été notée par tous les observateurs, comme une prédisposition assez active. Toutefois, et à ce propos, nous devons dire que nous ne parlerons pas du *rachitisme* dans l'étiologie des déviations qui nous occupent, parce qu'il constitue une maladie spéciale qui porte son action sur les différentes parties du squelette, et qui exige une description particulière à laquelle nous renvoyons le lecteur (*voy.* RACHITISME.)

La convalescence d'une longue maladie; une affection morbide des centres nerveux consécutive, ou non, au travail de la dentition; une croissance trop rapide; l'inaction prolongée et le défaut d'exercice; l'habitude pernicieuse de la masturbation; une alimentation de mauvaise qualité; l'habitation dans un lieu sombre, humide, mal aéré; une faiblesse musculaire native, sont autant de circonstances qui, d'après tous les auteurs, peuvent amener des déviations : toutes agissent de la même manière, en débilitant l'économie.

L'hérédité des déviations rachidiennes est aujourd'hui un fait à l'abri de toute contestation; nous n'y insisterons donc pas.

La courbure naturelle à convexité droite qui existe à la région dorsale peut être regardée comme une prédisposition, car, dans la plupart des cas, c'est cette inflexion normale qui, en s'exagérant, constitue la difformité; elle peut donc en être considérée comme le point de départ.

b. Parmi *les causes efficientes*, il en est un certain nombre qui sont admises par la majorité des orthopédistes, et chacun peut juger de leur réalité, car il s'agit ici d'influences pour la plupart extérieures et appréciables pour tous les observateurs, et il n'y a dissidence que sur l'explication de leur mécanisme : nous parlerons d'abord de celles-ci. Nous examinerons ensuite les causes purement hypothétiques à l'aide

desquelles on a voulu expliquer les déviations; ici, nous ne trouverons plus la même unanimité d'opinions.

Certains changements dans les attitudes normales du corps peuvent amener des courbures du rachis. Nous citerons d'abord la claudication, due à une cause quelconque, dont les effets sont incontestables. Supposons une brièveté anormale du membre abdominal gauche : le bassin s'inclinant dans le même sens, la partie moyenne du corps se rejettera à droite pour maintenir l'équilibre ; de là, déjà, une première courbure lombaire à convexité gauche; mais toutes les parties supérieures du corps ne sont pas ainsi reportées à droite, car alors le centre de gravité tendrait à abandonner, de ce côté, la base de sustentation; il faut donc que la tête et le cou se portent à gauche : de là une seconde courbure de balancement ou de compensation qui se manifeste à la région dorsale, et dont la convexité est dirigée à droite. Il peut même se former ainsi trois inflexions : les deux premières ayant leur siége comme nous venons de le dire, la troisième se forme plus tard à la région cervicale : elle a pour effet de reporter la tête du côté droit, et sa convexité est dirigée à gauche.

L'habitude de porter des fardeaux pesants d'un seul côté peut amener des déviations, mais beaucoup plus rarement qu'on ne pourrait le penser *a priori;* cette conséquence fâcheuse ne se représente guère que sur des jeunes filles déjà prédisposées à cette difformité par leur constitution. Les auteurs ont beaucoup insisté sur l'action des attitudes vicieuses que prennent la plupart des jeunes personnes, quand elles sont assises et qu'elles se livrent au dessiu, à l'écriture, à la broderie, etc. Fatiguées, disent-ils, des efforts qu'il leur faut faire pour maintenir le tronc dans sa rectitude naturelle, elles abandonnent celui-ci à son poids; alors le rachis s'incline de côté, l'une des épaules s'abaisse, l'autre devient saillante, et la colonne vertébrale ne tarde pas à se dévier ; et cela le plus souvent à la région dorsale. Il faut d'abord admettre que l'on n'observe toutes ces conséquences de certaines attitudes nécessitées par l'éducation, que chez des sujets affaiblis par l'une des causes prédisposantes que nous avons énumérées. Mais pour peu qu'on réfléchisse au mode d'action de cette cause, on ne tardera pas à reconnaître que les attitudes vicieuses sont moins souvent la cause que l'effet d'une déviation commen-

çante, qu'on n'a soupçonnée que lorsqu'elle s'est manifestée par la déformation du tronc. Remarquons que chez les jeunes filles, le défaut d'exercices violents et journaliers, l'habitude de porter des corsets qui compriment les muscles extenseurs du tronc et tendent à paralyser leur action, se joignent encore aux conditions de faiblesse d'organisation que nous avons signalées en parlant de l'influence des sexes. Ce que nous disons ici explique pourquoi les hommes qui exercent certaines professions dans lesquelles le corps est presque constamment incliné, ou qui exigent des efforts habituels avec un seul bras, ne sont atteints de difformités que d'une manière exceptionnelle : des habitudes toutes différentes, une activité plus grande, et enfin la vigueur plus considérable départie aux individus du sexe masculin, neutralisent et détruisent, chez eux, l'influence d'une semblable cause.

Suivant MM. Chailly et Godier (*Précis de la rachidiorthosie*; Paris, 1842, in-8°), la cause la plus générale de la direction latérale avec convexité droite proviendrait de l'inclinaison primitive du bassin, laquelle résulterait de la manière dont on porte le plus habituellement les enfans sur le bras gauche, et de la pression exercée sur eux pour les y maintenir, attitude dans laquelle le bassin est notablement relevé à gauche : cette élévation prolongée du bassin entraînerait l'affaissement du fibro-cartilage sacro-lombaire du côté où la pression s'exerce, et la direction forcée donnée à la cuisse gauche tendrait nécessairement à entretenir de ce côté la brièveté native des muscles fléchisseurs et adducteurs de cette partie, etc., et une diminution de longueur dans le membre abdominal gauche (*loc. cit.*, p. 4 et suiv.). Mais, quelque plausible que paraisse cette explication au premier abord, il est une objection qui suffit à elle seule pour montrer qu'elle n'est aucunement fondée : ce n'est pas dans le jeune âge que les déviations se manifestent, mais vers douze ou quinze ans, sans que jusque-là on ait remarqué, dans l'attitude et la démarche de l'enfant, cette inclinaison du bassin, qui eût persisté depuis la naissance, ainsi que la claudication causée par le raccourcissement du membre inférieur gauche. Je ne puis donc voir, entre la fréquence des déviations latérales du rachis à concavité gauche, et la manière dont on porte les enfans sur le bras gauche, un rapport de cause à effet; évidemment cette atti-

tude première des enfans, avant qu'ils puissent marcher, n'a aucune relation avec la déviation du rachis qui se développe plus tard, après un intervalle de dix ou douze années.

Diverses maladies du cou peuvent déterminer une inclinaisou normale de cette région; ainsi, le torticolis fait pencher d'une manière permanente la tête du côté malade, et peut à la longue produire une incurvation de la colonne cervicale. Une masse glanduleuse développée sous l'angle de la mâchoire d'un côté force le sujet à incliner la tête du côté sain, et cette attitude forcée peut aussi avoir la même conséquence, à laquelle se joint le raccourcissement consécutif du muscle sterno-mastoïdien dont les points d'attache sont plus rapprochés. Lorsque, à la suite d'un épanchement pleurétique terminé par résorption, le poumon, trop fortement comprimé, n'a pu revenir sur lui-même, il en résulte, comme l'a si bien décrit Laennec, un rétrécissement du côté correspondant de la poitrine. Alors, non-seulement la circonférence, mais encore le diamètre vertical de toute une moitié du thorax, se trouvent diminués. Une pareille déformation ne peut guère avoir lieu sans que l'épine soit inclinée du côté rétréci. La courbure dorsale qui en est la suite, s'accompagne plus tard d'une déviation lombaire en sens inverse. Des douleurs rhumatismales chroniques n'occupant qu'un seul côté du corps, peuvent aussi déterminer des attitudes vicieuses du tronc qui persistent quelquefois après que la cause a disparu.

Les paralysies partielles du tronc ont le même résultat; les muscles restés sains font incliner la colonne vertébrale de leur côté, et celle-ci finit souvent par perdre sa rectitude, et rester ainsi déviée.

Plusieurs auteurs ont regardé un premier accouchement comme fréquemment suivi de difformité de la taille. M. Duval a fait observer avec raison que, dans la plupart des cas, la lésion existait avant la grossesse, mais qu'elle avait été dissimulée jusque-là, et que l'accouchement devenait un prétexte habilement saisi par les femmes pour avouer une difformité dont l'apparence eût pu quelquefois avoir des conséquences fâcheuses, apporter des difficultés à un mariage, par exemple.

Telles sont les principales causes efficientes. Celles qui nous restent à examiner ont une influence bien moins certaine, aussi

ont-elles été l'objet de plus d'une controverse. Nous nous arrêterons seulement à celles dont l'admission peut conduire à des conséquences pratiques différentes.

Mayow avait cherché à expliquer la formation des déviations latérales du rachis par la supposition d'un défaut d'harmonie entre l'accroissement du système osseux et celui du système musculaire de l'épine. D'après cette théorie, les muscles spinaux, arrêtés ou retardés dans leur développement pendant que les vertèbres croissent rapidement en hauteur, obligeraient celles-ci à s'incliner les unes vers les autres, suivant des courbes spiroïdes.

Le fait d'un développement disproportionné des os relativement aux muscles, dans quelques cas, n'est pas contestable; il a été formellement admis par Delpech. Mais en résulte-t-il que des muscles disposés symétriquement, comme le sont les transversaires épineux, puissent forcer le rachis à s'infléchir latéralement en plusieurs sens alternatifs, si, par une cause quelconque, ceux qui sont antagonistes ne changent primitivement leur longueur relative? Y a-t-il quelque raison pour que le mouvement naisse d'un côté plutôt que de l'autre?

Telle est l'objection qui a été opposée à l'étiologie présentée par Mayow, et, suivant M. Pravaz, cette objection est plus spécieuse que solide (mém. lu à l'Acad. roy. de méd., an. 1843).

En effet, dit-il, si les courbures de l'épine étaient directement et simplement latérales, on conçoit qu'elles n'auraient pu être produites que par un raccourcissement inégal des muscles transversaires épineux qui meuvent les vertèbres les unes sur les autres; mais il n'en est pas ainsi, car on sait que les déviations sont toujours accompagnées d'un mouvemement de torsion de la colonne vertébrale sur elle-même, avec altération plus ou moins sensible des inflexions naturelles qu'elle présente d'arrière en avant. Or, par le fait de cette triple déformation, les points d'attache des muscles transversaires épineux qui entraînent les vertèbres dans un mouvement combiné d'inclinaison et de rotation en plusieurs sens alternatifs sont réellement *rapprochés*, et, chose singulière qui n'avait pas été remarquée avant que M. Pravaz l'ait signalée, c'est que le rapprochement des points d'insertion des muscles transversaires épineux est, en général, plus grand du côté *convexe* que du côté *concave*: d'où M. Pravaz conclut que la

raison mécanique opposée au système étiologique de Mayow n'a pas la valeur qu'on lui a accordée jusqu'ici.

J'ai constaté, sur une pièce pathologique que M. Pravaz m'a montrée, la réalité de son observation, et qu'on peut d'ailleurs facilement vérifier sur tous les rachis dont l'incurvation latérale est un peu prononcée : il est évident que l'intervalle qui sépare les apophyses transverses des apophyses épineuses de la convexité de la courbure est notablement moindre que celui qui sépare les mêmes parties du côté de la concavité.

Suivant Delpech, une cause très commune et habituellement méconnue des déviations du rachis, serait le gonflement et l'hypertrophie des fibro-cartilages inter-vertébraux (*De l'orthomorphie*, t. 1, p. 200 et suiv.). Ce gonflement ne se manifesterait pas seulement chez les sujets scrofuleux, mais encore il prendrait, ce sont les expressions de Delpech, une part importante dans la production des difformités les plus communes, celles qui semblent occasionnées par les causes les plus légères. Ainsi, les attitudes vicieuses auraient pour effet de déterminer l'engorgement partiel de ces fibro-cartilages du côté opposé à celui vers lequel le corps est incliné ; de cette tuméfaction résulterait nécessairement un écartement d'un seul côté, entre les vertèbres, et dès lors une inflexion du rachis. Cette doctrine est basée sur l'examen de quelques pièces dans lesquelles les vertèbres n'étaient pas déformées au niveau des courbures, tandis que leurs fibro-cartilages seuls étaient altérés, et formaient autant de renflemens latéraux qui maintenaient le rachis incliné vers la concavité. Mais ces faits, peut-être exceptionnels, et dont l'interprétation n'a point été justifiée par les recherches qui ont été faites depuis par d'autres observateurs, sont en trop petit nombre pour qu'on puisse, d'après eux, généraliser une semblable étiologie.

Depuis, une opinion analogue a été émise par M. le docteur Duval, qui explique l'action de la plupart des causes signalées plus haut, et la production des difformités qui en sont la suite, par une sub-inflammation partielle qui ramollit d'un seul côté les fibro-cartilages des vertèbres et même la substance osseuse de ces dernières, et les dispose ainsi aux déformations. Ici encore, et malgré l'opinion de Broussais, dont M. Duval invoque l'autorité, nous dirons que cet orthopédiste a pris une exception pour la règle ; une phleg-

masie chronique affectant une portion du rachis peut être, en effet, comptée parmi les causes probables des déviations, mais il n'en faut pas conclure qu'elle soit la plus commune. C'est, d'ailleurs, ce que démontre l'examen cadavérique.

Depuis longtemps la rétraction musculaire consécutive à une affection des centres nerveux avait été considérée comme pouvant produire, dans certains cas, des courbures du rachis; on ne peut, en effet, interpréter autrement les explications si précises que donne Morgagni (*De sed. et caus.*, epist. 27, sect. 33) en parlant de l'opinion de Mayow. Déjà Méry (*Mém. de l'Académie des sciences*, ann. 1706) avait émis une théorie semblable pour expliquer les déviations de l'épine. Cette étiologie n'a été l'objet d'aucun doute de la part des auteurs qui ont ultérieurement traité ce point de pathologie, et tous l'ont admise comme une de ces vérités qui ont cours dans la science. Mais, dans ces derniers temps, M. Guérin a voulu la généraliser, et l'appliquer, non-seulement à la plupart des incurvations du rachis, mais encore la présenter comme l'origine de presque toutes les difformités du système osseux. La gravité des conséquences d'une théorie qui, en admettant ainsi pour cause principale de ces difformités la rétraction musculaire, conduit nécessairement à lui opposer presque exclusivement la section des muscles rétractés, m'oblige à examiner ici sérieusement et avec détail une semblable opinion.

Pour démontrer l'exactitude de cette proposition, savoir, que *le plus grand nombre des déviations latérales de l'épine sont le résultat de la rétraction musculaire primitive* (*Gaz. méd.*, 1840, n° 24), M. Guérin invoque d'abord ce qui existe chez des fœtus affectés de diverses déviations articulaires, lesquelles coïncident avec des altérations du système nerveux; suivant lui, ces difformités seraient dans un rapport exact avec le degré de la lésion des centres nerveux, et ce qui prouverait que ces déviations sont bien l'effet de cette lésion, c'est que les muscles servant de corde aux portions infléchies du squelette seraient, dans ces cas, dures, tendues, raccourcies.

A ces assertions, avancées d'une manière si positive, avec tant d'affirmation, que manque-t-il pour que leur démonstration soit complète? Une seule chose, la preuve : la preuve que je ne trouve nulle part. Il est vrai que M. Guérin renvoie le lecteur à son ouvrage sur les difformités, qui fut couronné par

l'Institut, mais cet ouvrage n'a point été publié. Eh bien, à son défaut, je dirai que l'étude des monstruosités fait voir qu'il y a des déviations du rachis aussi bien chez les monstres qui présentent des altérations du système nerveux, que chez ceux qui n'offrent que des éventrations et d'autres vices de conformation portant sur les différens organes ou sur les différentes régions du corps; que, dans d'autres cas, des altérations profondes de l'axe cérébro-spinal ne sont accompagnées d'aucune difformité. J'ai déposé, par exemple, au musée Dupuytren un squelette de fœtus anencéphale, chez lequel on peut voir avec quelle régularité toutes les autres parties du squelette sont développées et formées. Des faits que je viens de rappeler, il ressort donc évidemment que cette première coïncidence sur laquelle on s'appuie n'est pas constante, et perd ainsi toute sa valeur.

Poursuivant l'exposition de sa théorie, M. Guérin dit avoir constaté, après la naissance, le même rapport, la même gradation entre les lésions de l'axe cérébro-spinal et les déviations osseuses. S'il en est ainsi, il doit en résulter, comme conséquence nécessaire, qu'on observera sur le même individu les déformations du squelette les plus nombreuses et les plus graves, ou, comme dit M. Guérin, « la plus haute expression de ces difformités, » avec l'altération la plus grave des centres nerveux : telle sera sans doute, il me semble, une coïncidence de déviations du rachis avec difformités des membres. Mais l'observation journalière prouve que ces déformations sont alors, au contraire, le plus ordinairement isolées et indépendantes les unes des autres (on sait qu'il n'est pas question de rachitiques). A la vérité, on peut répondre qu'on voit assez fréquemment des déviations du rachis chez des sujets atteints de pied-bot, de paralysie de l'un des membres inférieurs. D'accord, mais la gibbosité s'est-elle manifestée en même temps que la lésion du membre inférieur? Non; elle lui a succédé, elle s'est formée comme nous avons vu que se formaient assez fréquemment des scolioses dans le cas de *claudication;* rétablissez l'équilibre dans la marche et dans la station, et la déformation de l'épine ne tardera pas à s'effacer, surtout si elle n'est pas trop ancienne. Cette seconde coïncidence perd donc également toute son importance, pour peu qu'on examine avec quelque attention la valeur des faits sur lesquels on la fonde.

Après avoir ainsi cherché des preuves dans l'anatomie pathologique, M. Guérin va plus loin : il prétend reconnaître sur le vivant, à des signes certains, qu'une déviation de l'épine est le produit de la rétraction musculaire active mise en jeu par une affection nerveuse. Quels sont donc ces caractères ? D'abord, suivant lui, la coïncidence de la lésion du rachis avec d'autres phénomènes dépendant d'une altération du système cérébro-spinal, tels qu'un défaut de symétrie dans les traits de la face, le strabisme, le torticolis, le pied-bot, une flexion permanente de la main, du coude, etc. Mais avant d'affirmer ainsi que la coexistence de quelques-uns de ces phénomènes vient justifier un pareil diagnostic, M. Guérin ne s'aperçoit pas qu'il s'agit d'abord de démontrer que ces diverses lésions sont toujours dues à une maladie des centres nerveux : ce qui n'est pas. Il affirme encore, à l'appui de cette opinion, que les déviations, j'entends les déviations du rachis, sont très communes à Bicêtre et à la Salpêtrière, dans les salles de maniaques, d'épileptiques, chez les paralytiques, etc. Je vois encore là une assertion démentie par les faits : les médecins de ces établissemens n'ont rien observé de semblable. Mais quand la courbure du rachis existe seule, comment l'expliquer ?... Eh bien, dit M. Guérin, c'est que la cause n'a porté son action que sur des points isolés, c'est qu'elle s'est circonscrite dans les nerfs qui animent les muscles de l'épine ; et il cite comme preuve, l'analogie qui existe entre les déviations de cet ordre et celles dont il a parlé précédemment. Il est inutile d'insister, je crois, pour rendre évident à tous les yeux qu'il n'est aucune de ces explications qui ne repose sur des hypothèses au moins hasardées.

Enfin, ajoute-t-il, ce qui démontre l'activité des muscles qui font dévier le rachis, c'est leur tension, leur rigidité, qui permet de les reconnaître sous les téguments, *et de les distinguer de ceux qui, raccourcis secondairement, n'offrent pas de tension.* Ici, je défie le tact le plus exercé et le plus éclairé de reconnaître les particularités toutes matérielles qu'indique M. Guérin : je ne dirai pas avec lui que, si d'autres observateurs ne les ont jamais constatées, c'est qu'ils ne *savent* pas les rechercher; mais je n'hésiterai pas à affirmer qu'il est démontré pour moi que ces prétendus signes différentiels sont purement imaginaires. C'est vainement qu'on voudrait les trouver, soit sur

le sujet vivant, soit sur le cadavre; ils n'existent pas, ou ne sont pas appréciables dans l'immense majorité des cas. Et c'est avec de pareilles indications qu'on n'hésite pas à porter le bistouri sous la peau pour couper *avec certitude* et *exclusivement* tel ou tel faisceau musculaire!

Mais quelles sont, en définitive, ces altérations du système nerveux qui produisent ces contractions morbides? A cette question M. Guérin répond qu'il n'est pas besoin d'une altération profonde des centres nerveux pour que la rétraction musculaire soit ainsi produite. Il suffit «*qu'il existe une manière* «*d'être anormale de ces sources de la motilité, ou de quelque ra-* «*meau nerveux seulement*, d'où naît le raccourcissement spas- «modique des muscles.» Je ne crois pas qu'aucun observateur sévère se contente d'une semblable explication, malgré les preuves suivantes que M. Guérin donne à l'appui : «Est-il nécessaire, dit-il, de rappeler la fréquence des convulsious de l'enfance, celles qui accompagnent *presque toujours* la dentition, qui compliquent *presque toujours* à cet âge les maladies éruptives, la variole, la rougeole, la scarlatine, et jusqu'aux moindres affections fébriles? Est-il besoin de faire remarquer que ces convulsions, leurs diverses nuances, se montrent avec d'autant plus de fréquence que les sujets sont plus jeunes, plus débiles, plus nerveux?» Ainsi, à la suite de ces diverses maladies de l'enfance, des *fièvres éruptives* entre autres, il resterait des contractions spasmodiques partielles, bornées à des faisceaux musculaires isolés, à certaines portions des muscles de l'épine, de manière à entraîner les déviations de celle-ci!! Nous pourrions objecter à cette allégation que ces difformités ne se développent le plus souvent que plusieurs années après les maladies auxquelles M. Guérin fait allusion, que personne n'a jamais vu dans ces mêmes maladies ces contractures partielles des muscles de l'épine, etc.;... mais je crois qu'il suffit d'énoncer de telles propositions pour les réfuter.

Je ne puis envisager autrement l'influence des coups, des blessures, dont les muscles qui entourent l'épine peuvent être le siége, et qui sont regardés aussi par M. Guérin comme causes de contractures : c'est encore là une hypothèse toute gratuite.

Et, d'ailleurs, quels sont donc les muscles dont certains faisceaux contracturés produisent ainsi les déviations du ra-

chis? Autant qu'on peut en juger, d'après les indications vagues données par M. Guérin, mais surtout d'après les opérations de ténotomie qu'il a pratiquées, il paraîtrait que ce sont, à ses yeux, les muscles des gouttières vertébrales, c'est-à-dire les muscles sacro-lombaire, long dorsal et inter-transversaire épineux; mais le premier s'insérant aux côtes ne peut agir que secondairement sur l'épine, après avoir déformé le thorax, et l'on sait que les déviations commencent par l'épine (sauf les cas de maladie antérieure de la poitrine, de pleurésie chronique, par exemple); le muscle long dorsal droit ou gauche peut fléchir la colonne vertébrale en arrière et de son côté, de manière à produire une courbure à *concavité* postérieure et un peu latérale: or, dans les scolioses, il y a toujours un certain degré de *convexité* en arrière, et, de plus, ainsi que différens observateurs l'ont déjà fait remarquer, comme il y a plusieurs inflexions au rachis, un même faisceau musculaire contracturé se trouvant à la fois du côté concave d'une première courbure, et du côté convexe d'une seconde, devrait être à la fois ainsi raccourci et relâché dans la continuité de ses fibres, ce qui est impossible. Quant aux muscles inter-transversaires épineux, ils produisent un mouvement de rotation des vertèbres les unes sur les autres; mais quand ils se contractent ensemble, ils font aussi incliner légèrement le rachis en arrière, et nous avons vu qu'une inflexion dans ce sens n'avait point lieu dans les déviations latérales de la taille. La plupart des autres muscles du dos s'insèrent à des parties mobiles, telles que le bras, l'épaule, et s'ils se contractent, ils attirent ces parties vers le rachis, et non le rachis vers les points mobiles. Dans cette indication sommaire de l'action des muscles qui peuvent modifier la direction normale de la colonne vertébrale, j'omets à dessein les muscles trapèze et sterno-mastoïdien, dont la contracture peut déterminer, en effet, l'incurvation de la partie cervicale du rachis; mais les fibres de ces muscles ont leur direction d'arrière en avant (pour le trapèze, dans sa portion occipito-claviculaire): ils peuvent donc effectivement produire une courbure à concavité antérieure et latérale.

Nous avons vu que, dans quelques cas, les courbures se formaient sous l'influence d'attitudes vicieuses, principalement de celles qui résultent de la claudication: ce sont évidemment alors les puissances musculaires qui produisent surtout la dé-

viation. Il en est de même pour les courbures dites de balancement, qui viennent rétablir l'équilibre quand une incurvation essentielle et primitive s'est manifestée. Mais les muscles qui déterminent la difformité ne sont pas contracturés, raccourcis activement; ce ne sont pas non plus les seuls muscles du dos qui y contribuent, mais bien tous ceux qui concourent à la flexion du tronc dans ses différens sens, tels que le carré des lombes, les muscles obliques de l'abdomen, etc. Ce serait donc à la contracture de ces différens muscles qu'il faudrait attribuer la déviation, si l'hypothèse de M. Guérin était fondée, car de leur action combinée seule peuvent résulter les formes variées que présentent les courbures du rachis dans les déviations. Dès lors, il faudrait donc opérer aussi la section de tous ces muscles?

Je terminerai ces observations sur l'étiologie des déviations de la colonne vertébrale, en indiquant encore une cause dont quelques auteurs ont fait mention, et que certaines conditions rendent probable : je veux parler de l'atrophie d'une moitié seulement du corps de quelques vertèbres. On peut invoquer à l'appui de cette hypothèse, d'abord, l'état anatomique des parties, sur lequel nous avons insisté plus haut; en second lieu, l'action des causes qui, pour la plupart, sont débilitantes, et tendent à altérer la nutrition; en troisième lieu, l'inégalité qu'on observe assez souvent entre les deux moitiés du corps chez les individus affectés de difformité. Cette inégalité de force et de volume entre les deux côtés du corps, qu'elle dépende primitivement d'un degré différent d'énergie dans l'influence nerveuse, comme le pense Mehlis (*Commentatio de morbis homini dextri et sinistri*; Gœttingue, 1818, in-4°, § 154, p. 101), ou qu'elle en soit indépendaute, atteste toujours qu'il existe une entrave à la nutrition, au développement de toutes les parties dans une moitié du corps, laquelle devient plus faible, et s'atrophie. Or, cette diminution de volume se trouve précisément du côté de la concavité de la courbure primitive et principale, car cette concavité a lieu à gauche, côté habituellement moins volumineux. Ajoutous que cette opinion de l'inégale répartition des élémens nutritifs dans des parties déjà naturellement amoindries, est justifiée par la fréquence relative des déviations d'une même espèce. En effet, le plus souvent, les incurvations ont lieu à la région dorsale, là

où existe déjà normalement une courbure dans laquelle les vertèbres ont un développement inégal; et, d'après Bichoff, cité par Mehlis (*loc. cit.*, p. 91), les déviations à convexité droite sont dans l'énorme proportion de 80 sur 100, ou 4 *sur cinq;* M. Bouvier établit la proportion encore plus considérable de 6 *sur sept.*

Traitement. — Le traitement des difformités de l'épine comprend deux indications générales : 1° combattre l'action des causes prédisposantes en rendant à l'économie et aux muscles affaiblis la vigueur qui leur manque; 2° attaquer directement et par des moyens mécaniques la déviation elle-même, forcer la nutrition à se répartir plus également, et redresser la courbure.

1° La *cyphose* qui se manifeste chez les vieillards ne peut guère être traitée par les procédés mécaniques : dans ce cas, on se bornerait à conseiller l'usage des béquilles. Mais chez les jeunes sujets, cette déviation peut être combattue efficacement par un traitement interne et une gymnastique appropriés. Ainsi, on ordonnera un régime fortifiant, les vins ou sirops de gentiane, de quinquina, d'extrait de feuilles de noyer, les antiscorbutiques, les ferrugineux, les bains salés ou sulfureux; en même temps on fera faire matin et soir, sur la région de l'épine, des frictions stimulantes; le travail sur une table convenablement élevée, le coucher sur un lit ferme et horizontal, sont également indispensables pour le succès du traitement. Parmi les exercices gymnastiques (en supposant l'enfant assez âgé pour qu'ils lui soient applicables), on choisira ceux qui exigent des efforts de la part des puissances extensives du rachis : ainsi, l'ascension à une corde ou à une échelle verticale, l'exercice militaire, etc.; la natation combinée avec les bains de mer serait d'une incontestable utilité; toutefois, l'emploi de ces exercices doit être surveillé avec soin, afin qu'ils ne dépassent pas le but qu'on se propose, et qu'au lieu de redresser la voussure dorsale, ils ne déterminent une lordose dorso-lombaire. Pour combattre la cyphose cervicale, un moyen assez ingénieux, proposé par Andry (*L'orthopédie*, t. I, p. 86; Paris, 1741), consiste à faire porter sur la tête un corps léger que le sujet doit y maintenir en équilibre.

Voyons actuellement quels sont les appareils mécaniques à

l'aide desquels on peut traiter la cyphose. Si la courbure occupe la région cervicale, et qu'elle soit très considérable, on pourra mettre en usage un bandeau retenu en arrière par une courroie qui va s'attacher à la ceinture du sujet, ou bien une bande, dont le plein serait appliqué sur le front, tandis que les chefs croisés par derrière passeraient sous les aisselles pour se rejoindre au devant de la poitrine; les différentes sortes de *minerves*, etc., rempliront le même but. Shaw a imaginé un appareil qui peut être employé avec avantage dans les cas de courbure peu marquée. Une tige inflexible et soutenue par un pied porte à sa partie moyenne un levier mobile à l'une des extrémités duquel est suspendue une boule de plomb d'un poids variable, selon l'âge des sujets; à l'autre extrémité du levier est une corde qui s'enroule autour d'une poulie située au bout de la tige, et vient se rendre à une sorte de couronne ou de bourrelet que l'on fixe autour de la tête à l'aide d'une boucle et d'une bride sous-mentonnière. La longueur de la corde est telle, que si le sujet tient sa tête droite, le levier se redresse, et le poids est beaucoup moins lourd; tandis que si la tête se penche, le levier s'incline, la pesanteur de la boule se fait davantage sentir aux muscles extenseurs de la tête, qui sont forcés de se contracter pour échapper à la fatigue.

Dans la cyphose dorsale ou lombaire, il est rare que l'on soit obligé d'avoir recours aux machines. Lorsque l'état du malade l'exige, on se servira avec assez d'avantage des lits à extension et compression combinées (*voy.* plus bas le traitement de la scoliose). M. Jalade-Lafond (ouv. cit., p. 136) a rapporté l'observation d'une jeune fille de six ans, affectée d'une cyphose dorsale des plus prononcées, comme on peut le voir dans les planches qui accompagnent l'ouvrage (pl. 33), et dont l'état fut notablement amélioré par l'usage de l'extension.

2° La *lordose*, lorsqu'elle est peu considérable, n'exige pas de traitement spécial; cependant il est des cas où la flexion est portée au point de rendre la station difficile; il faut alors tenter d'y remédier à l'aide de moyens analogues à ceux que l'on emploie contre la cyphose, mais disposés de manière à agir en sens inverse. Je n'ajouterai donc rien ici à ce sujet.

3° Le traitement de la *scoliose* a, depuis plusieurs années, exercé l'imagination et l'esprit inventif des orthopédistes; une foule d'appareils et de méthodes différentes ont été tour à tour

préconisés par leurs auteurs; mais on comprendra que les limites qui me sont imposées par la nature de cet ouvrage ne me permettent pas d'aborder ici la description de tous ces appareils, et d'analyser les avantages et les inconvénients de chacun d'eux : je supposerai donc leur disposition matérielle connue, et j'indiquerai seulement leur manière d'agir, afin de pouvoir apprécier leur valeur réelle.

A. Parlons d'abord du traitement général : il a spécialement pour but de combattre l'action des différentes causes que nous avons fait connaître : il est donc nécessairement variable comme elles. Les déviations du rachis, avons-nous dit, se montrent plus spécialement chez les sujets affaiblis, soit par une croissance trop rapide, soit par de mauvaises conditions hygiéniques, ou par l'effet d'une disposition strumeuse ; il faut avant tout modifier, changer, si l'on peut dire ainsi, l'économie tout entière; choisir une habitation saine, bien aérée, qui reçoive à toute heure du jour les rayons du soleil ; une nourriture fortifiante, mais non exclusivement animale, comme le veulent certaines personnes ; l'usage des différentes boissons toniques et amères, dont nous avons parlé, sont autant de moyens qui peuvent, suivant les cas, concourir à ce but. C'est ici surtout qu'il faut insister sur les stimulants extérieurs, tels que les bains sulfureux, salés ou alcalins, les bains de mer ou de rivière, quand la saison le permet; on peut également retirer de très bons effets des douches froides sur le rachis, dont j'ai déjà signalé les avantages dans plusieurs affections chroniques de la moelle épinière, et spécialement dans deux cas où la déviation du rachis, qui avait été précédée de symptômes nerveux analogues à la chorée, résultait évidemment des contractions musculaires répétées, qui avaient existé pendant la durée de cet état spasmodique : des douches alcalines combinées avec le traitement orthopédique qui était alors dirigé par M. Pravaz, pour l'une de ces deux malades, amenèrent une guérison qui ne s'est pas démentie dans ces deux cas (*Traité des malad. de la moelle épin.*, t. I, p. 395). Les frictions sèches, ou avec des liqueurs excitantes, le massage, pourront être aussi d'une utilité réelle dans beaucoup de circonstances.

Les individus affectés de gibbosité doivent être couchés sur des lits fermes et résistants : les sommiers élastiques ou de crin piqué sont ordinairement employés. D'autres personnes font

mettre une planche sous le matelas de dessus. Lorsque les enfants sont d'une très faible constitution, M. Duval conseille l'usage de sommiers remplis de fougère, de feuilles de noyer, ou de toute autre plante aromatique (*Revue des spécialités*, septembre 1842). Quelques-unes de ces plantes ne peuvent-elles pas, par leur odeur, offrir quelques inconvéniens que ne compense pas leur utilité? Au reste, ces lits, quels qu'ils soient, doivent être dépourvus d'oreillers et de traversins, et légèrement inclinés de la tête aux pieds, à peu près comme les lits de camp. Ils ne sont pas seulement destinés au sommeil, mais le malade doit s'y reposer quelques heures, à plusieurs reprises, pendant le jour. Cette précaution est nécessaire, dans les cas graves, pour neutraliser l'influence fâcheuse que la pesanteur des parties supérieures exerce sur les courbures du rachis. L'usage habituel des béquilles est aussi conseillé pour soutenir et suspendre en quelque sorte le tronc pendant la marche, et le soustraire ainsi à l'influence que nous venons de signaler. L'expérience en a-t-elle bien prouvé l'efficacité?

Les attitudes vicieuses, lorsqu'elles prédisposent à la difformité, seront soigneusement corrigées; le tronc sera maintenu à l'aide d'un corset simple ou mécanique (*voy.* plus bas); les occupations auxquelles se livrait l'enfant seront changées, ou du moins on placera celui-ci dans une position telle qu'il puisse les continuer sans en éprouver les mêmes inconvéniens. S'il y a claudication, on tâchera de remédier à celle-ci, ou du moins de s'opposer à ses effets, en faisant porter au malade un talon élevé qui rendra au bassin sa situation horizontale. L'usage d'une béquille pourra suppléer à la faiblesse d'un membre en partie paralysé, etc.

L'action de ces différents moyens sera complétée par la gymnastique, dont l'importance est telle que Delpech, renouvelant à ce propos l'assertion de Sydenham sur l'usage de l'opium en médecine, disait que, sans la gymnastique, il renoncerait à l'orthopédie. Il y a là de l'exagération; car l'exercice ordinaire de la marche, de la course, etc., au grand air, peut suffire dans un bon nombre de cas. Toutefois, il est certain que les différentes manœuvres dont se compose l'art de la gymnastique sont très propres à fortifier les muscles, et que l'on peut activer ainsi la nutrition et l'énergie de telle ou telle partie de l'appareil musculaire, suivant que l'on met en usage

telle ou telle série de mouvemens. Une multitude d'exercices ont été proposés dans ce but; mais, suivant une remarque de Dupuytren (Duval, *Revue des spécialités*, sept. 1842, p. 398), lorsqu'on agit sur toute l'économie, et que l'on donne une activité et une force si grandes aux puissances motrices, n'est-il pas à craindre que les moyens de redressement agissent avec moins d'efficacité, et que la durée du traitement ne soit plus considérable? M. Duval et quelques autres orthopédistes le pensent ainsi, et pendant que le malade est soumis à l'action des appareils mécaniques, ils se bornent à l'usage d'un nombre très-limité d'exercices gymnastiques.

Les diverses manœuvres que l'on conseille ont pour objet de soustraire le plus possible les parties inférieures du tronc au poids des parties supérieures, et d'accroître l'énergie des muscles postérieurs du torse. Ce résultat est obtenu lorsque le sujet se suspend par les mains, et se tient ainsi par la seule force de ses membres supérieurs, sans toucher le sol. L'ascension à l'échelle, à une corde, à un mât, satisfont très-bien à cette indication. Plusieurs personnes se contentent de faire maintenir par des cordes une perche horizontale, à une hauteur telle que l'individu, en s'y suspendant par les mains, ne puisse reposer ses pieds sur le sol. Cet exercice, renouvelé plusieurs fois par jour, pendant une durée de temps en rapport avec la force du sujet, remplit parfaitement aussi la même indication.

L'ensemble des autres moyens dont se compose la gymnastique sont très avantageux, à la fin du traitement, pour consolider la cure, alors que l'épine est redressée autant qu'elle peut l'être. C'est ainsi que l'on seconde activement le traitement orthopédique des difformités de la taille; mais, comme nous l'avons dit, il faut diriger la gymnastique avec discernement, si l'on ne veut pas s'exposer à dépasser le but qu'on se propose, et à nuire au lieu d'être utile.

B. Les moyens généraux de traitement que je viens d'examiner peuvent suffire pour s'opposer aux progrès d'une déviation commençante, et même pour la faire disparaître; mais dans le plus grand nombre de cas, ils seraient insuffisans s'ils n'étaient aidés par l'emploi d'appareils spéciaux destinés à agir directement sur le rachis pour le redresser. Quels sont donc les cas dans lesquels ces machines doivent être employées?

M. Duval résout ainsi le problème d'une manière générale (*Revue des spec.*, septembre 1842, p. 389) : « Si, dit-il, les malades étant couchés sur le ventre, les déviations latérales de l'épine présentent des courbures dont la flèche, ou le sinus, a une longueur de six à huit lignes seulement, il faut avoir recours au traitement dit orthopédique. » Mais il est des cas dans lesquels l'usage des moyens de redressement, même les plus actifs, resteraient sans résultat, par exemple, lorsque la déviation est ancienne, que les ligamens sont indurés, ossifiés même, les vertèbres ankylosées, que l'accroissement du sujet est terminé depuis un certain temps. Cependant, il ne faudrait pas renoncer à tout espoir de succès, même chez un adulte, si la difformité était récente. Le meilleur moyen de s'assurer si un traitement orthopédique est applicable, et de constater l'état physique des parties déviées, c'est de tenter, à l'aide de pressions plus ou moins fortes exercées avec les mains en sens inverse sur les parois latérales du tronc, de redresser le rachis ; si la colonne vertébrale a conservé encore assez de souplesse pour obéir à ces tentatives, de manière à reprendre momentanément sa rectitude, l'emploi des machines est formellement indiqué.

Quant à l'âge auquel on peut commencer le traitement par les appareils orthopédiques, le plus favorable est, sans contredit, celui de la puberté. Chez les jeunes enfants, il est difficile, en raison de la délicatesse et du peu de résistance des tissus, de mettre en usage des moyens assez actifs. De plus, les résultats qu'on obtient ne sont pas durables, et la difformité ne tarde pas à reparaître aussitôt que le traitement est suspendu, et ce résultat est la conséquence de la souplesse trop grande de la colonne vertébrale, à cet âge. Les moyens préventifs seront donc surtout employés chez les enfants.

On doit à M. Chassaignac une très bonne classification des divers procédés que l'art possède pour le redressement des difformités de la taille. Si l'on se demande, dit-il, par quels moyens on peut ramener à la rectitude un arc quelconque, on voit que ce résultat peut être obtenu :

1° Par des tractions longitudinales dans le sens de la longueur de l'arc : c'est ce que M. Chassaignac appelle *redressement par élongation ;*

2° Par une pression exercée sur la convexité de l'arc, les

extrémités étant fixes : c'est le *redressement par aplatissement.*

3° Par l'emploi de deux forces qui, appliquées aux deux extrémités de l'arc dans une direction perpendiculaire à la corde de celui-ci, attirent ses branches en les amenant sur la même ligne que la convexité, laquelle est retenue d'une manière fixe : c'est le *redressement par renversement de l'arc* (*De l'appréciation des appareils orthopédiques,* p. 41, thèse de concours; Paris, 1841).

Ces différens procédés se combinent, du reste, très souvent entre eux, comme nous le verrons plus bas.

Les forces que l'on emploie pour obtenir la guérison des difformités de l'épine agissent par l'intermédiaire des différentes pièces dont se composent les appareils orthopédiques, mais il est plusieurs observations qui doivent diriger dans l'application de ces pièces. Ainsi, les parties sur lesquelles elles prennent leurs points d'appui doivent être assez larges pour que l'action de ces pièces ne soit pas trop fatigante, et que la pression qu'elles exercent n'entraîne pas la mortification des tissus, ce qui pourrait arriver si les surfaces étaient trop étroites. On devra choisir, en outre, des parties soutenues par une charpente osseuse, solide et résistante. On évitera soigneusement d'appliquer l'appareil sur les régions qui renferment des plexus nerveux ou des vaisseaux importants, dont la compression déterminerait des accidens.

L'application d'un appareil doit être faite de manière que les pièces qui le composent embrassent le plus exactement possible les surfaces sur lesquelles elles doivent agir ; et pour éviter la douleur qui résulterait de leur contact prolongé, on aura soin de les doubler de coussins mollets semblables à ceux dont on garnit les bandages herniaires. Enfin, il faut les disposer de telle sorte que les mouvemens en soient aussi peu gênés que possible.

On doit, comme le recommande M. Gerdy (*Traité des bandages,* t. 1, p. 467), les appliquer d'abord très lâches, et ne les faire agir que graduellement, pour les relâcher ou bien les supprimer si l'on reconnaît bien manifestement l'inutilité ou le danger de leur usage. Quoique ce ne soit pas indispensable, ajoute cet auteur, on pourrait appliquer aux grandes machines (ce qui existe aux lits à extension) une sorte de dynamomètre pour indiquer le degré de leur action. Si cependant, sans qu'on

ait augmenté la puissance de la machine, le malade, naturellement courageux, se plaiguait sérieusement, il ne faudrait s'en rapporter ni au dynamomètre, ni à ce que la main pourrait apprendre de la tension du bandage, il faudrait le relâcher. On devra le faire, à plus forte raison, toutes les fois que le malade se plaindra très vivement, et souvent même ne pas attendre aussi longtemps (id., *loc. cit.*).

Enfin, il faut surveiller bien attentivement et fréquemment l'appareil, surtout chez les sujets maigres, le déplacer de temps en temps du siége où la pression est plus forte pour prévenir l'inflammation, les excoriations, et autres lésions de la peau qui en résulteraient tôt ou tard.

Les forces mises en jeu par les appareils perdent toutes plus ou moins de leur action ; cette déperdition peut être rapportée à trois causes principales : ce sont d'abord les frottemens, les décompositions de forces qui résultent de l'obliquité de leurs directions, et enfin les déperditions dues à l'extensibilité des tissus vivans à travers lesquels se transmet le mouvement. A quoi, dit M. Chassaignac, il faut ajouter les déperditions dues, comme dans presque tous les bandages de chirurgie, à des dérangemens plus ou moins marqués, mais qui surviennent inévitablement après l'application de l'appareil (thèse citée, p. 27).

C'est sur l'examen comparatif de ces déperditions de forces qu'est nécessairement fondée en grande partie l'appréciation qui nous reste à faire des différentes sortes de machines orthopédiques.

1° *Appareils à extension.* — On les emploie dans deux circonstances opposées qui établissent entre ces appareils une différence très marquée : ou bien le sujet est couché, quand leur action est mise en jeu, ou bien le sujet reste alors dans l'attitude verticale. Aux premiers se rapportent les *lits extensifs* proprement dits ; les différentes variétés de ceintures à tuteurs, les minerves, etc., constituent les appareils du second genre.

A. Dans les *lits extensifs,* le plan de support se compose d'un sommier élastique ou rembourré de crin et piqué, ordinairement horizontal, mais quelquefois obliquement incliné de la tête aux pieds, afin que le poids du corps ajoute naturellement son action à celle de l'appareil. L'extension se pratique à l'aide d'un treuil à cliquet, ou de poids en plomb ou en fer ; aujourd'hui on

emploie de préférence des ressorts en X, ovalaires ou en spirale, placés, les uns à la tête, les autres aux pieds du lit, auxquels se fixent des courroies qui vont se rendre, celles qui partent du pied du lit, à une ceinture mollement rembourrée qui embrasse le tronc au-dessus du bassin, où elle est serrée par des courroies que retiennent des boucles; celles qui partent de la tête du lit s'attachent à un collier résistant qui embrasse étroitement la base de la mâchoire inférieure et de l'occiput, ou bien à des anses rembourrées passant sous les aisselles. La ceinture et le collier étant ainsi plus ou moins fortement tirés en sens inverse par l'action des ressorts ou des poids, ils tendent à s'écarter l'un de l'autre, et par conséquent à redresser le rachis en tirant sur ses deux extrémités.

Je ne parlerai pas ici du lit oscillatoire, ou à extension alternative, de M. J.-Lafond, il est presque généralement abandonné.

On a de tout temps reproché aux machines d'agir d'une manière aveugle; c'est pour échapper à ce reproche que l'on a adapté aux puissances extensives des dynamomètres destinés à donner exactement la mesure des forces employées. Ainsi, M. Martin a construit des ressorts gradués d'une grande délicatesse. Mais, comme le fait remarquer M. Gerdy (*loc. cit.*, p. 503), l'action des puissances extensives est aujourd'hui si modérée, la force des ressorts en usage si peu considérable, que le malade est plutôt maintenu dans la rectitude que tendu mécaniquement; dès lors ces dynamomètres ne sont plus d'aucune utilité réelle.

Il est une observation fort importante qu'on ne doit jamais perdre de vue, c'est d'habituer le malade à l'emploi des différentes pièces dont se composent les appareils à extension. Aussi, les orthopédistes ont-ils généralement l'habitude de n'appliquer ces pièces que l'une après l'autre, en graduant leur pression, et plus tard, quand tout est appliqué, en augmentant leur tension d'une manière progressive. Ainsi, on les applique d'abord pendant le jour, puis pendant la nuit, et on a soin de ne placer une nouvelle pièce que quand le sujet peut dormir avec celles dont on l'a déjà revêtu.

Shaw, dans son ouvrage sur l'orthopédie, a décrit et figuré un lit à extension dont le système diffère notablement de ceux dont nous venons de parler. Craignant que, dans l'extension pratiquée à la manière ordinaire, le frottement du corps con-

tre le plan sur lequel il repose ne fît perdre aux puissances extensives une partie de leur action, il imagina d'employer celles-ci au moyen du lit lui-même. Le plan de support dont il se sert, ou *lit à plateaux brisés*, est formé de trois pièces mobiles roulant au moyen de galets sur un plan fortement incliné. La tête est maintenue fixée sur le compartiment supérieur, le thorax, sur le compartiment moyen, et le reste du corps, à partir du bassin, est attaché solidement sur le compartiment inférieur. Les deux pièces extrêmes peuvent se séparer du plateau moyen qui reste constamment immobile.

Les lits extensifs présentent quelques inconvénients assez graves que nous devons signaler. Et d'abord, il est facile de comprendre que si l'on se borne à tirer en sens inverse sur les deux extrémités d'un arc parallèlement à sa corde, dans le but de le redresser, il y aura une grande déperdition de forces, et il faudra déployer une puissance très grande pour produire un résultat médiocre. Or, c'est précisément ainsi qu'agissent les lits à extension continue: une grande partie de la force est donc dépensée en pure perte à comprimer les points d'appui, tandis que la tension agit dans le sens des vertèbres non déviées, dont les moyens d'union se trouvent ainsi relâchés. A ces causes de débilité dans l'épine, il faut joindre encore l'affaiblissement qui doit résulter d'un décubitus long-temps continué et fréquemment renouvelé, car le jeu des appareils dont nous parlons ne doit pas être suspendu trop long-temps. Je sais que pour remédier à ces inconvéniens, on a recours à la gymnastique : mais, comme on l'a dit, on détruit pendant le jour le résultat obtenu pendant la nuit. Enfin, il est bien constaté aujourd'hui, qu'à la fin du traitement, la partie moyenne de la courbure n'est pas modifiée, ou du moins l'est médiocrement; le redressement n'a porté que sur les branches de l'arc. Ce relâchement des moyens d'union de l'épine, et surtout des corps intervertébraux, expose à des rechutes, et c'est encore là un inconvénient grave de cette méthode. Quelques orthopédistes fort distingués, M. Bouvier entre autres, ont nié que le relâchement des articulations vertébrales ait lieu ; en effet, dit M. Chassaignac, qui adopte cette manière de voir, si l'on mesure matin et soir les sujets atteints de déviation, on reconnaît généralement que leur décroissement journalier est moindre après le traitement qu'avant (thèse citée, p. 86). Mais si,

comme nous le pensons, le *décroissement* qui se remarque le soir dans la hauteur *verticale* du rachis est dû à l'augmentation des courbures normales plutôt qu'à l'affaissement des disques intervertébraux, cet effet doit être bien plus sensible chez les sujets qui présentent de fortes courbures anormales, que chez ceux qui n'en présentent plus, quel que soit d'ailleurs le degré de relâchement des ligamens: l'argument invoqué par M. Chassaignac me paraît donc sans valeur réelle.

Quant au lit de Shaw, ou à plateaux brisés, il ne remplit pas, à beaucoup près, les intentions de son auteur, aussi est-il aujourd'hui complétement abandonné.

B. Les appareils à extension qui permettent l'attitude verticale ne sont, pour la plupart, que les auxiliaires des lits extensifs. Les uns consistent dans des ceintures adaptées autour du bassin et servant de point d'appui à des tuteurs surmontés de crosses rembourrées, qui s'élèvent de chaque côté sous les aisselles, de manière à soulever les épaules. Ces *ceintures* ou *corsets à tuteurs* ont pour but d'affranchir le rachis d'une partie du poids des extrémités supérieures; mais il est facile de voir que ces appareils ont seulement pour résultat de relever les deux omoplates avec la clavicule, d'où résulte l'enfoncement de la tête entre les épaules. D'autres fois, on se propose seulement de relever le scapulum qui est trop abaissé, et de faire pencher le corps de l'autre côté, dans l'espoir d'incliner le rachis du côté opposé à la courbure dorsale; mais l'épaule est trop mobile pour offrir un point d'appui capable de faire pencher le corps à volonté. En soulevant trop les tuteurs, on parviendrait seulement à comprimer les nerfs et vaisseaux axillaires, inconvénient qui est d'ailleurs inhérent à tous les appareils munis de crosses à béquilles. On se servait beaucoup autrefois des *minerves*, appareils dans lesquels une tige en fer, fixée à la partie postérieure d'un corset ou d'une ceinture, monte au-dessus du niveau de la tête, et se recourbe pour servir à attacher des liens extensifs adaptés au bonnet ou à une mentonnière; la tête, et par suite le rachis, se trouvaient ainsi tirés de bas en haut. La complication et le peu d'utilité de ces appareils les ont fait abandonner.

Enfin, on a aussi inventé des fauteuils orthopédiques où le tronc des sujets est soumis à une extension permanente. Mais cette invention est un véritable abus de la mécanique qui, aux

inconvéniens de l'immobilité, joint tous ceux de l'extension, moins les avantages de ce dernier moyen.

Je ne parle pas de la suspension du sujet par la tête, suivant la méthode de Glisson, ou de Nuck, il n'en est plus question que comme d'un procédé qui appartient à l'histoire de l'art.

2° *Appareils à compression.* — La compression seule exercée au moyen de plaques rembourrées, de tampons, etc., était assez employée autrefois; aujourd'hui on combine son action, soit avec l'extension continue, soit avec le redressement direct. Parmi les appareils à compression simple, on peut citer le lit ondulé de M. Pravaz, dans lequel les saillies du plan de support sont en rapport avec les saillies de l'épine déviée, lorsque le malade est couché sur le côté. Ce procédé a un inconvénient, c'est de faire agir la pression sur l'angle saillant des côtes, et non perpendiculairement au sommet de la courbure rachidienne. Du reste, on peut le regarder comme un auxiliaire assez utile des autres moyens de traitement. On a encore imaginé des fauteuils dans lesquels le malade est maintenu immobile, tandis que des pelotes mues par des vis de pression, agissent directement sur les saillies anormales pour les aplatir; mais il en résultait une sorte de torture à laquelle on a renoncé. La compression est employée concurremment, soit avec l'extension horizontale ou verticale, soit avec les appareils à redressement direct.

Dans les lits à extension, la compression s'exerce au moyen de deux plaques réunies à l'une de leurs extrémités, et séparées à l'autre par un ressort en spirale. La plaque supérieure est rembourrée, et le malade, en posant sur elle le sommet de sa courbure, tend à la rapprocher de l'inférieure autant que le permettent les ressorts, ce qui donne à ce système l'apparence d'un soufflet ordinaire. Il y a aussi des compresseurs non élastiques, constitués par des anses en cuir ou en toile qui embrassent la partie saillante de la déviation, et vont se fixer au côté opposé du lit, où des poids augmentent la pression en tirant sur l'anse comme pour entraîner le corps.

D'autres fois les plaques sont adaptées aux corsets à tuteurs, et mues par des vis de pression : elles appuient fortement sur le sommet des courbures.

Dans ces derniers temps, MM. Chailly et Godier ont imaginé un corset compressif, qui consiste en une ceinture embrassant

le bassin, et de la partie moyenne et postérieure de laquelle part une tige, ou arbre, d'acier s'élevant au-dessus des épaules, et terminée par un sommet bifurqué. Cette tige est armée dans son trajet de deux demi-cercles en acier recourbés en avant, munis à leur face postérieure de boutons auxquels viennent se fixer des courroies qui pressent sur les différentes courbures du rachis; des anses passées sous les aisselles vont se rendre aux branches du sommet bifurqué pour y suspendre en quelque sorte le poids des parties supérieures du corps que l'arbre transmet ensuite au bassin. Cet appareil ingénieux peut être avantageux pour soutenir le tronc dans les déviations commençantes; mais serait-il suffisant dans les cas de courbures considérables? La possibilité de soustraire le rachis au poids des parties supérieures par la suspension des aisselles est à peu près illusoire; reste donc la compression seule. Pressentant probablement le reproche d'insuffisance que l'on peut adresser à ce moyen, les auteurs ont eu l'idée d'y joindre une gymnastique spéciale, dont l'efficacité paraît justifiée par des résultats authentiques, et qui consiste dans des poses et des mouvemens diamétralement opposés aux attitudes vicieuses de chaque sujet (*Précis de la rachidiorthosie*, par MM. Chailly et Godier, broch. in-8°; Paris, 1842).

Les compressions qu'on exerce sur les saillies anormales du thorax ont une influence réelle sur la configuration viciée de ces parois : il se passe dans leur mécanisme, dit M. Chassaignac (thèse citée, p. 97), quelque chose d'analogue à ce qui arrive quand on cherche à rendre circulaire un anneau elliptique en pressant sur les extrémités de son grand axe. Quand les pressions agissent seulement sur le sommet des saillies que présente la poitrine, ces saillies s'aplatissent, et les portions aplaties, répondant aux vides offerts par l'appareil, se développent librement, et redeviennent bombées; mais ces pressions ne peuvent pas agir directement sur les incurvations du rachis : elles doivent donc seulement, comme nous l'avons dit, être associées, soit aux appareils à extension que nous avons examinés, soit aux appareils de redressement direct dont il nous reste à parler.

3° *Appareils à redressement direct.* — J'appelle ainsi les appareils fondés sur le principe de la flexion des courbures en sens inverse, ou, si l'on veut, de leur renversement. Quand on

veut redresser un arc, on déprime le sommet ou le centre de sa courbe, tandis qu'avec les mains on saisit les extrémités sur lesquelles on tire perpendiculairement à la direction de la corde de l'arc. Les procédés dont nous avons parlé jusqu'à présent ne présentaient rien d'analogue à ce moyen si simple et si puissant tout à la fois ; les appareils que nous allons indiquer remplissent avec plus ou moins de précision cette double indication.

a. Les uns consistent dans des lits présentant un plan de support continu et résistant, comme dans les lits à extension. Une pelote élastique, ou suspendue par une de ses extrémités, sert à comprimer la partie proéminente de la déviation dorsale (le malade étant couché sur le côté concave) ; deux courroies en cuir rembourré embrassent, l'une l'aisselle du côté concave, l'autre le bassin, et vont toutes deux se fixer à des tiges de fer placées du côté opposé du lit. Ces diverses actions combinées ont pour but, la pelote, de comprimer la partie saillante de la déviation, tandis que les deux anses tirent en sens inverse de la courbure les deux extrémités des segmens de l'arc. Cet appareil, construit sur une donnée très rationnelle d'ailleurs, pourrait être utile, s'il n'y avait qu'une seule courbure ; mais il perd toute sa valeur dans les cas de courbure en S, qui, on le sait, se rencontrent presque constamment ; et d'ailleurs il exige un décubitus trop long-temps prolongé.

Le lit à *extension sigmoïde* de M. Guérin est plus ingénieux : c'est le lit à plateaux brisés de Shaw, mais dont les diverses sections s'écartent angulairement, c'est-à-dire plus d'un côté que de l'autre. Le malade est solidement fixé sur les différens plateaux du lit brisé, et placé de telle sorte que le sommet de chaque courbure corresponde à l'intervalle des plateaux. Les pièces sont écartées au moyen d'un mécanisme particulier de manière à leur faire décrire, comme aux branches d'un compas que l'on ouvrirait, un angle dont la base est en rapport avec le côté concave de l'incurvation ; par cet artifice, le tronc, infléchi en sens inverse de la courbure, tend à être redressé directement.

L'appareil à extension sigmoïde emploie manifestement à redresser le rachis toutes les forces dont il dispose : il agit de manière à étendre les parties comprises dans la concavité en

même temps qu'il relâche et comprime celles qui correspondent à la convexité; mais, de l'aveu de M. Guérin, il ne peut servir que dans les cas, fort rares d'ailleurs, de déviation à quatre courbures, ou quand deux courbures sont très près l'une de l'autre. De plus, quand l'affection est ancienne, les vertèbres déformées, et les ligamens de la concavité raccourcis, cette méthode expose à la formation de deux inflexions du rachis, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'incurvation principale dont la partie moyenne résiste, et ne se laisse pas redresser. Dans les cas de courbures serpentines, on lui a reproché l'inconvénient assez sérieux de détruire le niveau des hanches en plaçant le bassin de travers par rapport au reste du tronc; enfin, cet appareil a le même inconvénient que tous les autres lits dans lesquels la situation horizontale doit être long-temps conservée.

b. Parmi les procédés imaginés pour obtenir le redressement par renversement des courbures, il en est qui, s'accommodant avec la station verticale, permettent la marche et les exercices; ils sont désignés sous le nom de *ceintures* ou *corsets à inclinaison.*

Déjà Delpech avait décrit et figuré dans l'atlas de son *Traité d'orthomorphie* (pl. LXXIV) un corset dans lequel un tuteur métallique adapté à la partie postérieure d'une ceinture pouvait être à volonté incliné d'un côté ou de l'autre, et par le moyen d'un arc métallique embrassant la poitrine, renverser le corps du côté où il se trouvait incliné. M. Mellet, dans son *Manuel d'orthopédie* (p. 202, Paris, 1835), donne la description d'un appareil analogue : ici l'inclinaison est encore déterminée par un tuteur maintenu le long du rachis, et qui renverse le corps au moyen de courroies embrassant les épaules. Mais ces moyens ne peuvent guère qu'augmenter la courbure lombaire en faisant ainsi pencher le tronc tout d'une pièce du côté de la courbure dorsale. Dès lors ils seraient efficaces pour effacer une déviation lombaire simple commençante, dans le cas de claudication, par exemple, et dans laquelle il faut rejeter le corps du côté de la convexité.

La ceinture à inclinaison de M. Hossard est fondée sur un principe différent; en voici la description succincte : une ceinture en cuir matelassé, large de quatre à cinq pouces, embrasse le bassin auquel elle est fixée par des courroies que retiennent

des boucles et un *sous-cuisse*. Un busc en acier bruni ou levier, assez long pour s'étendre de la ceinture au-dessus du niveau des épaules, est adapté à la partie postérieure de la ceinture au moyen d'un petit appareil à engrenage fort simple, situé du côté de la convexité de la déviation que l'on veut effacer. On donne au levier le degré d'inclinaison réclamé par l'état de la maladie; et le sommet de la tige inclinée se rend vers l'épaule du côté concave de la courbure. Enfin, une courroie très large part de la partie antérieure de la ceinture, et passant sur la partie saillante de la déviation, vient se fixer au sommet du levier en décrivant ainsi une moitié de spirale. Pour fixer cette courroie, on fait pencher le sujet du côté de la concavité, ce qui, déjà, tend à effacer la courbure inférieure; lorsque l'application est terminée, la courroie renverse le malade du côté opposé, et peut faire basculer la ceinture; mais celle-ci, retenue par la constriction qu'elle exerce autour du bassin, et spécialement par le sous-cuisse, résiste sans céder: alors le tronc est poussé fortement du côté de la concavité, et la ligne de gravité sortirait de la base de sustentation, si le malade, pour se soustraire à une chute imminente, ne se rejetait du côté opposé pour rétablir l'équilibre. Or, cette courroie qui presse sur le sommet de la courbure s'oppose à ce que l'inclinaison ait pour centre de mouvement la région lombaire. C'est donc la moitié supérieure de l'arc que représente l'épine déviée, qui se trouve nécessairement reportée du côté convexe, et dès lors l'incurvation se trouve forcément redressée par les seules puissances musculaires.

On a fait à cet appareil plusieurs reproches plus ou moins fondés; et d'abord, on a dit que dans le corset à inclinaison le rachis n'était pas soustrait à l'action de la pesanteur. Mais la courroie oblique, attachée au sommet du levier, forme un étai, un point fixe, sur lequel s'appuie la partie supérieure du tronc pour se renverser; elle doit donc être regardée comme un véritable soutien dont l'action n'a pas été généralement bien comprise. On sait que du côté de la convexité et sur les parties latérales de la poitrine, les côtes sont déprimées; or, la courroie, en passant sur cette partie pour contourner le thorax, tend à augmenter la dépression. Frappé de la gravité de cette objection, M. Tavernier est parvenu à éluder la difficulté en faisant partir la courroie d'un point de la ceinture moins

éloigné du côté de l'incurvation. Dès lors, cette courroie ne commence à presser sur le thorax que là où les côtes sont déjetées en arrière. On avait encore objecté que l'appareil à inclinaison n'agissait que faiblement sur la courbure lombaire, dans les cas où celle-ci était prononcée; M. Tavernier a remédié à cet inconvénient réel en ajoutant une seconde courroie, qui, partant de la partie antérieure, passe en sens inverse de la première sur les lombes, comprime à l'aide d'une pelote interposée la saillie lombaire, et se fixe au levier.

La ceinture à inclinaison possède incontestablement l'avantage d'agir directement sur les courbures, et d'employer à leur redressement les puissances musculaires qui tendent à renverser l'épine en sens inverse de ses incurvations anormales. Ce mécanisme tout physiologique, dont la nature est elle-même le modérateur, est certainement préférable aux forces physiques et aveugles employées dans les autres appareils. Un autre avantage que présente celui-ci, c'est que le redressement s'opère tandis que l'individu est debout, et peut se livrer à des exercices actifs qui favorisent le rétablissement des forces et de la nutrition dans les parties affaiblies; tandis qu'avec l'usage des lits, le rachis distendu et relâché tend à reprendre ses courbures dès qu'il est abandonné à lui-même; enfin, par cette méthode, le malade est soustrait aux ennuis et aux inconvéniens déjà signalés d'un repos trop long-temps prolongé.

Cet appareil a subi plusieurs modifications qui ne sont pas toutes également heureuses. Ainsi, quelques personnes ont ajouté à la ceinture un tuteur du côté concave, destiné à soutenir l'épaule. Nous avons déjà dit que nous croyons peu à l'action efficace des tuteurs, et, du reste, la ceinture, quand elle est bien appliquée, entraîne nécessairement l'élévation de l'épaule abaissée, sans qu'il soit besoin d'une tige à béquille. On a aussi donné moins de largeur à la ceinture; mais je ne vois pas là une amélioration bien importante : une ceinture très large agissant sur une surface plus étendue répartit la compression sur un plus grand nombre de points, rend son application moins incommode, et rend son déplacement moins facile.

D'un autre côté, il est certaines indications spéciales qui exigent quelques modifications dans la disposition de l'appareil. Ainsi, dans les cas de déviations très considérables, quand

la saillie des côtes en avant et du côté de la concavité est très prouoncée, M. Tavernier place une seconde courroie, qui, partant de la partie antérieure de la ceinture du côté convexe, croise en avant la courroie principale, passe sur la région proéminente, qu'elle comprime au moyen d'une grosse pelote, et va s'attacher en arrière à un levier coudé qui se fixe au busc d'acier. Cette courroie est maintenue éloignée de la partie latérale des côtes, là où elles sont déprimées, par cette même pelote compressive, que l'on a soin de faire très épaisse: la compression n'agit donc que sur la partie trop saillante.

En résumé, je regarde la ceinture à inclinaison comme le meilleur moyen que l'on puisse opposer aux déviations latérales de l'épine avec prédominance de la courbure dorsale (cas le plus ordinaire). Quand l'affection est ancienne, que les ligamens paraissent raccourcis, les vertèbres notablement déformées, on pourra associer à cet appareil, mais pendant la nuit seulement, l'usage d'un lit, soit à extension directe, soit à extension sigmoïde. Quant à la gymnastique, je rappellerai ici ce que j'en ai dit plus haut: la marche, la course, le saut, la natation, la suspension par les poignets, sont les seuls exercices qui me paraissent applicables pendant toute la durée du traitement, à l'efficacité duquel on devra, d'ailleurs, faire concourir les autres moyens généraux, fortifians, dont nous avons parlé.

D'après les conséquences auxquelles nous sommes arrivés en discutant la question de savoir si la contracture musculaire était la cause principale des déviations de l'épine, on doit comprendre que nous sommes entièrement opposés à la myotomie rachidienne; d'ailleurs, si les argumens fournis par la physiologie et l'anatomie pathologique concourent à démontrer combien la généralisation de cette étiologie est mal foudée, ceux qu'on a pu puiser dans l'observation clinique ne sont pas moins contraires à la conséquence pratique qu'on a déduite de cette étiologie. En effet, dans un travail spécial sur ce sujet (*Mém. sur l'appréciat. de la myot. appliquée au trait. des déviat. lat. de l'épine*, lu à l'Académie des sciences le 7 février 1842), M. Bouvier a réuni six observations de malades traitées par la myotomie rachidienne: sur ce nombre, cinq n'ont éprouvé aucune amélioration appréciable; une a présenté une amélioration exactement en rapport avec l'action des appareils qui

furent employés consécutivement à la section des muscles du dos et avec la durée de l'application de ces appareils. Or, si, pour obtenir un résultat favorable, il faut, après l'opération, une année et plus de traitement mécanique ordinaire, *pourquoi opérer?* Je laisse au lecteur le soin de faire la réponse.

En définitive, à l'aide des moyens rationnels dont nous avons parlé, et notamment de la ceinture à levier, peut-on, dans tous les cas, obtenir une guérison complète, absolue; en un mot, le rachis peut-il être toujours ramené à sa rectitude normale? Déjà, en exposant les indications et les contre-indications, j'ai fait voir que certaines déviations devaient nécessairement résister à tout traitement; de plus, quand la déviation est un peu ancienne, que les vertèbres sont déformées, et les ligamens de la concavité raccourcis, ce qu'on peut présumer par la difficulté que l'on éprouve à redresser l'épine, le sujet étant couché sur le ventre, il est bien rare, et pour ainsi dire impossible, que l'on parvienne à obtenir une guérison complète de la difformité. En interrogeant à cet égard les résultats de l'expérience, on voit que la partie moyenne de la courbure ne change pas, ou presque pas, et que l'effacement de la difformité a été surtout produit par le redressement des deux branches de l'arc; mais la poitrine a repris à peu près sa configuration normale, et cette heureuse modification est toujours un avantage incontestable relativement aux organes thoraciques. Quant aux déviations légères et récentes, leur guérison est possible et durable quand en même temps on s'oppose d'une manière efficace à l'action des causes qui les ont déterminées. Tels sont aujourd'hui les résultats de l'orthopédie appliquée au traitement des déviations du rachis.

Jones (Ph.). *An essay on crookedness or distortions of the spine.* Londres, 1738, in-8°.

Winslow (J. B.). *Sur les incommodités, infirmités, qui arrivent au corps humain à l'occasion de certaines attitudes et de certains habillemens.* Dans *Mém. de l'Acad. des sciences.* 1740, p. 59. — *Sur les mauvais effets de l'usage des corps à baleine.* Ibid., 1741, p. 172.

Levacher. *Nouveau moyen de prévenir et de guérir la courbure de l'épine.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de chir.*, 1768, t. IV, in-4°.

Coopmans (G.). *Disp. med. de cyphosi.* Franeker, 1770, in-4°.

Roy (C. van). *De scoliosi.* Leyde, 1774, in-4°.

Watzel. *De efficacia gibbositatis in mutandis vasorum directionibus.* Utrecht, 1778, fig.

SHELDRAKE (T.). *An essay on the various causes and effects of the distorted spine.* Londres, 1783, in-8°.

PORTAL (Ant.). *Observations sur la nature et le traitement du rachitisme ou des courbures de la colonne vertébrale.* Paris, 1797, in-8°.

VENEL (Andr. Jos.). *Description de plusieurs nouveaux moyens mécaniques propres à prévenir, borner, et même corriger les courbures latérales et la torsion de l'épine du dos.* Lausanne, 1788, in-8°.

WILKINSON (C. H.). *Essays on distortion of the spine*, etc. Londres, 1798, in-8°.

EARLE (J.). *Observations of the cure of curved spine, in which the effects of mechanical assistance is considered.* Londres, 1805, in-8°. — *Reply to the review of M. Baynton's Essay, on the cure of crooked spine.* Dans *The Edinb. med. and surg. journ.*, 1815, t. XI, p. 35.

BAYNTON (T.). *An account of successful method of treating diseases of the spine.* Bristol, 1813, in-8°. Extr. dans *The Edinb. med. and surg. journ.*, t. X.

MALSCH (G.). *De nova machina Graeffiana distorsiones spinæ dorsi ad sanandas, necnon disquisitio deformitatum istium.* Berlin, 1818, in-4°.

CHOULANT (J. L.). *Decas* I *et* II *pelvium spinarumque deformatarum, adj. nonnullis annotationibus.* Leipzig, 1818-20, in-4°.

MACARTNEY (Jam.). *Observations on curvature of the spine.* Dublin, 1817, in-4°.

WARD (W. Tilleard). *Practical observations on distortions of the spine, chest and limbs.* Londres, 1819, in-8°. Ibid., 1840, in-8°.

VROLIK. *Diss. de mutato vasorum sanguiferorum decursu, in scoliosi et cyphosi.* Amsterdam, 1823, fig.

DODS (Andr.). *Pathological observations on the rotated or contorted spine.* Londres, 1824, in-8°.

SHAW (John). *On the nature and treatment of the distortions to which the spine and the bones of the chest are subject.* Londres, 1822, in-8°. — *Engravings illustrative of a work on the nature and treatment of the distorsions*, etc. Ibid., 1824, in-fol.

JARROLD (Th.). *Enquiry into distortions of the spine.* Londres, 1824, in-8°.

PRAVAZ. *Nouvelle méthode pour le traitement des déviations de la colonne vertébrale.* Paris, 1827, in-8°. — *Sur l'application des moyens mécaniques au redressement des déviations de la colonne vertébrale.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1828, t. XVII, p. 296. — *Note sur de nouveaux moyens de rétablir la régularité du thorax, dans le cas de déviation latérale du rachis.* Dans *Mém. de l'Acad. royale de méd.*, 1833, t. III, p. 69, et t. IV, p. 201.

LACHAISE (Ch.). *Précis physiologique sur les courbures de la colonne vertébrale.* Paris, 1827, in-8°.

MOLK (J. Cour.). *Considérations sur les causes et le traitement des*

courbures de la colonne vertébrale. Thèse. Strasbourg, 1828, in-4°.

Goussy (N. D.). *Diss. sur les déviations de la colonne vertébrale.* Thèses. Paris, 1828, in-4°.

Loret (G. A.). *Essai sur les déviations de la colonne vertébrale.* Thèse. 1829, in-4°, fig.

Mayor (Mathias). *Mém. sur le traitement des gibbosités.* Dans *Journ. des progrès des sciences médicales*, 1829, t. XIII, p. 161.

Vernière (Ant.). *Sur un nouveau moyen orthopédique, propre à remplacer le traitement généralement en usage pour le redressement des courbures anormales de la colonne vertébrale.* Dans *Journ. des progrès*, 1829, t. XIV, p. 175.

Heidenrich (F. W.). *Orthopädie, oder die Verkrümmungen der Wirbelsäule*, etc. Berlin, 1831, in-8°, fig., formant la 2e partie de son *Orthopädie*.

Goracuchi (J. Alex.). *De incurvationibus columnæ vertebrarum abnormibus. Diss. inaug. med.* Vienne, 1831, in-8°.

Beale. *On the distortions and deformities of the human body, with concise view of nature and treatment of the malformations and distortions of the chest, spine and limbs.* Londres, 1833, in-8°, fig.

Delpech et Trinquier. *Observations cliniques sur les difformités de la taille et des membres.* Montpellier, 1835, in-8°.

Bouvier. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques;* article *Vertébrale* (déviations de la colonne); t. XV, 1836.

Maisonabe. *Mémoire établissant l'incurabilité de la déviation latérale droite de la colonne vertébrale.* Paris, 1837, in-8°, fig. — Voy. aussi *passim* son *Journal des difformités.*

Vallin. *De la torsion qui accompagne constamment les déviations latérales de l'épine.* Nantes, 1837, in-8°, pp. 16.

Guérin (Jul.). *Mémoire sur l'extension sigmoïde et la flexion dans le traitement des déviations latérales de l'épine.* Paris, 1839, in-8°. — *Mém. sur les déviations simulées de la colonne vertébrale*, etc. Ibid., 1839, in-8°. — *Sur le traitement des déviations latérales de l'épine par la section sous-cutanée des muscles du dos et de la colonne vertébrale.* Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1839, p. 403. — *Mém. sur l'étiologie générale des déviations latérales de l'épine par la rétraction musculaire active.* Ibid., 1840, p. 369.

Serny (J. B.). *Spinal curvature, its consequences and its cure*, etc. Londres, 1840, in-8°.

Amesbury (J.). *Practical remark on the causes, nature and treatment of deformities of the spine, chest and limbs, muscular weakness, weak joints, muscular contractions, and stiff joints*, etc. Londres, 1840, in-4°.

Tuson (E. W.). *The cause and treatment of curvature of the vertebral column.* Londres, 1841, in-8°, pp. XIII-283, et pl. XXVI.

Ces quatre derniers ouvrages anglais sont analysés dans *The British and foreign med. review*, t. XII, p. 177.

Tavernier. *Considérations pratiques sur les déviations ou déformations de la taille.* Dans *Journal des connaissances médicales pratiq.*; 1840, t. VII, p. 297-331.

Duval (Vincent). *Des déviations de la colonne vertébrale.* Dans *Revue des spécialités médicales et chirurgicales*; 1840-2.

Chassaignac (E.). *De l'appréciation des appareils orthopédiques.* Thèse de concours. Paris, 1841, in-4°.

Chailly et Godier. *Précis de la rachidiorthosie.* Paris, 1842, in-8°.

Voyez, en outre, les articles bibliographiques Orthopédie, Os (mal. des), Rachitis, et le paragraphe suivant relatif aux ouvrages généraux sur les maladies de la colonne vertébrale.

Maladies du rachis en général.

Frank (J. P.). *Oratio acad. de spinæ vertebralis in morbis dignitate.* Pavie, 1791. Dans *Delect. opusc.*; t. XI.

Copland (Th.). *Observations on the symptoms and treatment of diseased spine.* Londres, 1815, in-8°.

Wenzel (Carl.). *Ueber die Krankheiten am Rückgrathe.* Bamberg, 1824, in-fol., fig.

Bamfield (R. W.). *An essay on curvatures and diseases of the spine.* Londres, 1827, in-8°.

Harrison (Ed.). *Pathological and practical observations on spinal diseases.* Londres, 1827, in-8°. R. D.

RACHITISME, RACHITIS. — L'étymologie de ce mot semble indiquer qu'il doit s'appliquer à une simple maladie du rachis; mais ce serait tout d'abord prendre une idée très fausse du rachitisme, que de le considérer sous ce point de vue. L'altération morbide de la colonne épinière, et les déviations qui en sont la conséquence, ne constituent pas les phénomènes principaux du rachitisme : beaucoup d'individus sont atteints de cette maladie, même à un très haut degré, sans présenter aucune altération morbide de l'épine, et une infinité d'autres peuvent avoir des gibbosités et des déviations très marquées de la colonne vertébrale, sans être aucunement atteints de rachitisme, comme nous le prouverons plus loin. Examinons d'abord les caractères physiologiques et anatomiques qui appartiennent au rachitisme, tel qu'on doit le considérer maintenant; nous essayerons ensuite de le distinguer des maladies avec lesquelles on l'a confondu jusqu'à présent; après quoi nous passerons à

l'étiologie de cette affection morbide, et aux moyens thérapeutiques propres à la combattre.

Le rachitisme est une maladie des os particulière à l'enfance: elle se développe le plus ordinairement depuis l'âge de six à huit mois jusqu'à douze ou quatorze ans. On cite toutefois des exemples de rachitisme chez les fœtus et chez les adultes. Pinel a décrit, dans le journal de Fourcroy, le squelette d'un fœtus rachitique; plusieurs auteurs allemands, et entre autres Christophe Sertorius, ont rapporté des observations de rachitisme chez les fœtus; des accoucheurs ont reçu plusieurs de ces enfants dits *rachitiques*. On trouve dans presque tous les musées d'anatomie des squelettes de ces fœtus; mais il nous paraît fort douteux, comme nous le verrons par la suite, que le rachitisme congénital soit précisément la même maladie que celle que nous considérons ici. Quant à la plupart des maladies rachitiques qui se développent à l'époque de la puberté, surtout chez les jeunes filles, et plus tard chez les femmes à la suite de leur accouchement, elles n'appartiennent pas, le plus souvent, au rachitisme. On voit toutefois quelques exemples de cette maladie apparaître vers l'âge adulte, au milieu de déformations qui reconnaissent beaucoup d'autres causes. C'est particulièrement au moment de la première dentition, d'un an à trois ans, que le rachitisme se rencontre le plus fréquemment. Sur un relevé de 346 rachitiques observés par M. Guérin, 209 avaient été atteints de cette maladie de un à trois ans; 3 cas seulement s'étaient présentés avant la naissance, et 34 autres de quatre ans à douze ans. Les filles paraissent y être plus disposées que les garçons. Sur les 346 sujets qui ont fourni à M. Guérin l'occasion de ses recherches, 198 appartenaient au sexe féminin, et 148 seulement au sexe masculin; ce qui fait presque la différence d'un neuvième par rapport au sexe.

Les phénomènes morbides et les altérations organiques qui constituent les principaux caractères du rachitisme peuvent, ainsi que l'a fait M. Guérin, se partager en trois époques ou périodes distinctes : une période d'incubation, une période de déformation, et une troisième de terminaison, soit par la réossification, si la maladie marche d'une manière favorable et tend à guérir; soit par une sorte d'atrophie osseuse, si la guérison n'a pas lieu.

Description du rachitisme. — Il n'est pas toujours possible de

reconnaître l'époque précise de l'invasion de cette maladie et de son incubation, parce qu'elle succède très souvent à des gastro-entérites chroniques, à des bronchites, à des pneumonies lobulaires, si fréquentes chez les enfans; de sorte que l'incubation de la maladie des os se confond pour ainsi dire avec l'état morbide qui a précédé, et semble n'en être qu'une conséquence. Cependant, dans beaucoup de cas, le rachitisme apparaît aussi de prime abord, sans être précédé d'aucune maladie, et chez des enfants qui jouissaient auparavant d'une bonne santé. Il se manifeste alors, d'une manière plus ou moins lente, par de la tristesse, de l'abattement, la répugnance à toute espèce de mouvement, et par la difficulté même de se mouvoir. Les enfans cessent de jouer, préfèrent rester couchés ou assis, et lorsqu'ils peuvent exprimer ce qu'ils éprouvent, ils se plaignent de douleurs dans les articulations et dans le trajet des os longs. Ils sont très faibles, transpirent facilement dès qu'ils se livrent à quelque exercice, ou même pendant le sommeil; la face et la tête sont alors baignés de sueur; leur figure est pâle, leur peau presque toujours humide. Il survient fréquemment de la fièvre; leur pouls est large et plein, et les veines cutanées sont assez développées. Les fonctions digestives sont plus ou moins altérées. Les enfants ont souvent peu d'appétit, beaucoup de soif, de la diarrhée, le ventre est très météorisé. L'inappétence, la diarrhée et le météorisme, ne sont pourtant pas des symptômes toujours constans : on voit beaucoup d'enfans qui conservent toujours de l'appétit, et qui n'ont ni diarrhée ni météorisme; mais presque tous maigrissent et deviennent blafards, quand la maladie est étendue et grave. Tous aussi urinent abondamment : leurs urines laissent déposer, par le refroidissement, un dépôt calcaire abondant.

Jusque-là, il est impossible encore de localiser la maladie, que l'on peut seulement soupçonner; car tous les symptômes que nous venons de présenter peuvent également appartenir à plusieurs maladies différentes. La durée de la période d'incubation du rachitisme est très variable : tantôt elle est d'un à deux mois seulement, tantôt de cinq à six mois, suivant que la maladie est légère ou grave et profonde, ou bien que le sujet est faible et plus exposé aux causes qui peuvent faciliter le développement de la maladie. Lorsque, au contraire, on peut la combattre dès la période d'incubation, elle est beaucoup plus

courte, et dans quelques circonstances même la maladie semble s'arrêter dès son début, ou rétrograder et se résoudre, de sorte qu'elle ne parcourt pas les autres périodes. Dans beaucoup de cas où la maladie est peu étendue et circonscrite seulement aux extrémités inférieures, j'ai vu la période d'incubation manquer complétement, et la maladie se révéler seulement par la déformation des os des jambes. Les enfans avaient toujours joui jusque-là de la santé la plus florissante.

A la seconde période, celle de la déformation des os, la maladie est évidente pour les yeux même les moins exercés. On dit vulgairement que les enfans se nouent, parce que, en effet, les épiphyses des os longs, surtout des jambes et des avant-bras, se gonflent considérablement, et offrent des espèces de nodosités. Les os se courbent dans leur longueur, s'aplatissent, présentent des arêtes plus ou moins saillantes, se contournent sur leur axe, et se déforment complétement. Les jambes sont ordinairement courbées en arc, de manière que leur convexité est en dehors, et leur concavité en dedans; les fémurs sont quelquefois arqués en avant, mais plus souvent en dehors, comme les tibias, et tantôt alors les genoux rentrent en dedans, et les jambes sont portées en dehors, de manière à former un angle très ouvert; tantôt, au contraire, la courbure des tibias et des fémurs est dirigée dans le même sens, et les extrémités inférieures forment, par leur rapprochement, une espèce d'ellipse. La première de ces déformations est souvent due à la mauvaise habitude de porter les enfans rachitiques dans les bras, ce qui entraîne de plus en plus les genoux en dedans, surtout du côté où on a l'habitude de porter l'enfant; de sorte que, lorsque ces enfans sont debout, ils sont obligés, pour retrouver un centre de gravité, de rapprocher les genoux en jetant les jambes en dehors, de contourner quelquefois les pieds de manière à appuyer sur le bord interne du tarse, ce qui les oblige à marcher en chevauchant et avec une telle difficulté, que toute espèce de progression est souvent impossible. Dans la seconde variété de déformation, les genoux sont, au contraire, très écartés l'un de l'autre, et les enfans ne peuvent marcher qu'avec presque autant de difficulté que dans le cas de déformation précédente. Ils sont forcés de rapprocher les pieds en les contournant en dehors, d'appuyer sur le bord externe du tarse, et de décrire à cha-

que pas des demi-cercles de rotation avec les extrémités inférieures.

Les os longs des extrémités supérieures se courbent quelquefois en dedans, comme ceux des extrémités inférieures; mais, en général, ils sont beaucoup moins déformés que ceux-ci, qui cèdent d'autant plus facilement qu'ils portent tout le poids du corps. Les petits os des extrémités supérieures et inférieures ne sont pas assez longs pour être arqués dans un sens quelconque; ils sont seulement quelquefois plus gonflés que dans l'état normal.

Les clavicules sont, après les tibias et les fémurs, les os les plus généralement déformés, parce qu'elles sont les arcs-boutans des omoplates, et supportent tous les efforts des mouvemens de l'épaule et du bras : aussi représentent-elles presque toujours des demi-cerceaux, dont la convexité est en avant; et elles sont tellement arquées, qu'on serait quelquefois porté à croire, si on ne les examinait pas avec une grande attention, qu'elles ont été fracturées.

Le ramollissement des vertèbres chez les rachitiques entraîne souvent des déviations latérales de droite à gauche et de gauche à droite, de manière à donner à l'ensemble de la colonne vertébrale la forme d'une espèce d'S romaine. D'autres fois les déformations, au lieu d'être latérales, sont disposées d'avant en arrière, et, dans quelques cas, ces déformations se réunissent et se combinent avec celles du sternum, qui est tantôt arqué et proéminent en avant, ou plus rarement incurvé en deux sens opposés, suivant sa longueur.

Le côtes présentent le plus ordinairement, chez les rachitiques, une déformation très remarquable, dont il est important de se faire une idée exacte; leur extrémité sternale est gonflée vers leur articulation avec les cartilages; leur corps est entièrement courbé sur leur plat dans un sens inverse à l'état normal, de manière que leur convexité est tournée en dedans de la poitrine, et leur concavité en dehors, ce qui donne à la disposition du thorax des rachitiques une conformation toute particulière analogue à celle du thorax des oiseaux : il est déprimé sur les parties latérales, et presque creusé de chaque côté en gouttière, tandis que le sternum est porté en avant en forme de carêne. Il est facile de se rendre compte des causes de cette déformation. Les côtes sont fixées

en arrière sur les parties latérales des vertèbres d'une manière très exacte, et qui ne leur permet qu'un mouvement d'élévation très borné de bas en haut, et de dedans en dehors par suite de la contraction des digitations du grand dentelé qui concourt puissamment à agrandir le diamètre de la poitrine dans les mouvemens d'inspiration. L'extrémité sternale des côtes est, au contraire, très mobile; leur partie moyenne et antérieure est très mince et très flexible : aussi est-elle d'autant plus facilement entraînée en dedans pendant l'inspiration, par l'action des muscles intercostaux, que la résistance des côtes, qui est la seule qui s'oppose entièrement à l'action des intercostaux, est entièrement nulle chez les rachitiques. Il résulte de ces différentes causes une incurvation plus ou moins prononcée des parties moyennes et antérieures des côtes, qui imprime une modification notable à la respiration des rachitiques. Le diamètre latéral de la poitrine, au lieu de s'étendre, comme cela a lieu à chaque inspiration dans les thorax bien conformés, se rétrécit, au contraire, chez eux, parce que les côtes, dont la convexité est tournée en dedans, s'enfoncent de plus en plus dans la poitrine, à mesure que les muscles inspirateurs agissent et tendent à les porter en dehors. Les poumons se trouvent donc comprimés latéralement dans chaque inspiration par la dépression des côtes, ce qui est précisément l'inverse de ce qu'on voit dans l'état normal; d'une autre part, le diaphragme rencontrant une assez grande résistance pour refouler les organes gastro-intestinaux dans l'abdomen, à cause de la distension exagérée des intestins par des gaz, les côtes sternales s'abaissent très incomplétement, et l'ampleur de la poitrine est beaucoup moindre inférieurement que dans l'état normal. L'inspiration chez les rachitiques est donc presque toute diaphragmatique et très incomplète. Si la déformation du rachis se joint à celle des côtes, la respiration est encore beaucoup plus gênée, et elle réagit secondairement sur la circulation, qui s'accélère en raison de l'obstacle que le sang éprouve dans les gros vaisseaux, et de la difficulté même qu'il rencontre à pénétrer dans les poumons, qui sont souvent refoulés dans une partie du thorax : aussi, chez tous les rachitiques dont le thorax est déformé, la respiration est courte, fréquente, abdominale; le pouls est plus ou moins accéléré; ils sont presque sans cesse

dans une sorte d'anhélation, même lorsqu'ils n'agissent pas, et leur dyspnée habituelle augmente beaucoup pour peu qu'ils exécutent quelques mouvemens, ou qu'il survienne chez eux une inflammation quelconque des organes thoraciques : c'est par cette raison que les maladies de l'appareil pulmonaire prennent souvent, chez les rachitiques, un caractère très grave, et se terminent souvent très rapidement d'une manière funeste.

La déformation des os plats entraîne des conséquences d'une autre nature, mais qui n'en sont pas moins souvent fâcheuses. Lorsque le rachitisme atteint de très jeunes sujets dont les fontanelles sont encore membraneuses, l'ossification des os étant retardée, ils cèdent facilement à l'impulsion du cerveau, qui se développe de son côté d'autant plus rapidement qu'il n'est pas suffisamment maintenu. Cet accroissement immodéré de l'encéphale donne à la tête des rachitiques une forme quelquefois monstrueuse analogue à celle que l'on observe dans certaines hydrocéphalies. Ce développement de l'encéphale ne s'accompagne pas toujours, comme on le dit, d'une activité très remarquable des facultés intellectuelles, mais cependant elles prennent, en général, un peu plus de développement chez les enfans rachitiques, parce que leurs forces physiques, qu'ils ne peuvent exercer, étant beaucoup plus faibles comparativement que chez la plupart des autres enfans, toute leur activité se dirige et se concentre exclusivement vers le cerveau, et les porte naturellement à plus d'attention, de réflexion et de jugement. Au reste, cette précocité des facultés intellectuelles, qui est une sorte de conséquence de l'inactivité du système musculaire, n'est pas propre aux enfans rachitiques : on l'observe de même chez beaucoup de tuberculeux et chez tous ceux qui sont atteints de maladies chroniques qui s'opposent au développement des forces physiques. Si le rachitisme se développe sur des enfans dont les fontanelles sont ossifiées, le volume de la tête n'augmente pas sensiblement; les os du crâne sont seulement plus ou moins épaissis, et présentent un grand nombre de bosselures.

La déformation des omoplates est plus rare que celle des autres os plats; mais quand elle existe, elle est quelquefois assez considérable pour gêner beaucoup les mouvemens de l'épaule.

La déformation des os du bassin est d'une bien plus grande importance, surtout chez les femmes, par rapport aux fonctions de l'utérus. Le sacrum peut être plus ou moins concave ou porté en avant, les pubis en arrière, les os des îles plus ou moins inclinés en dedans, et les diamètres antéro-postérieurs ou latéraux considérablement diminués, quelquefois de moitié. Le poids du tronc qui porte constamment sur le sacrum ajoute encore incessamment à cette déformation vicieuse, qui devient quelquefois telle que la marche et l'accouchement naturel sont impossibles.

La progression de la déformation des os rachitiques de bas en haut est un fait constant et maintenant bien établi. Cette déformation commence presque toujours par les os des jambes et des fémurs; viennent ensuite les gonflemens des poignets, la déformation des os du bassin, celle des côtes et du rachis. Les altérations de l'épine n'arrivent ordinairement qu'après celles des extrémités inférieures et supérieures. La déformation des extrémités supérieures et inférieures peut quelquefois marcher en même temps, mais celle des premières ne précède presque jamais celle des secondes. J'ai vu à peine quelques exceptions à cette loi générale.

La conformation vicieuse des os rachitiques se borne assez souvent à un simple gonflement des épiphyses, et quand la maladie est légère et convenablement traitée, cette déformation n'est suivie d'aucune autre altération appréciable. Les malades guérissent alors plus ou moins promptement, comme j'en ai vu des exemples assez nombreux.

La proportion relative des différentes altérations organiques des os rachitiques est assez importante à connaître, tant sous le rapport statistique que sous celui physiologique. Voici, d'après les recherches de M. Guérin, la proportion de ces déformations : sur 496 rachitiques, 11 seulement étaient atteints de gonflement des os sans courbure, et sur les 485 atteints de déformations avec courbure, 59 avaient en même temps des difformités du thorax, 48 des déformations de la colonne vertébrale, 17 enfin offraient en même temps un développement apparent des os du crâne, et 14 seulement avaient simultanément des difformités plus ou moins prononcées des membres supérieurs.

C'est particulièrement pendant la période de déformation

qu'on observe l'arrêt de l'accroissement des os des rachitiques; mais cependant cette suspension dans l'accroissement des os longs n'a pas lieu également pour tous les os du squelette; ceux des extrémités inférieures sont plus spécialement frappés de cet arrêt d'accroissement, tandis que ceux des extrémités supérieures continuent souvent de se développer. Les os des pieds et des mains sont aussi dans le même cas, ce qui fait que la disproportion des extrémités est souvent très marquée, et donne à l'ensemble du squelette des rachitiques un caractère de difformité toute spéciale. En comparant des squelettes de rachitiques du sexe féminin avec ceux d'individus du même sexe et du même âge qui étaient bien constitués, M. Guériu est arrivé à ce résultat, c'est que la réduction, dans l'accroissement des os des rachitiques, a constamment lieu de bas en haut, et que la moyenne de cette réduction peut être évaluée par les nombres suivans : pour le péroné à 28 pour 100, pour le tibia à 25, le fémur à 22, le rachis à 20, le cubitus 19, l'humérus 15, la clavicule 9, le sternum 8, le rachis 5, et que la moyenne de la réduction des trois diamètres du bassin peut être exprimée par 17 pour 100.

La durée de la période de déformation est extrêmement variable. Quand la maladie marche d'une manière très aiguë, elle ne dépasse pas ordinairement deux à trois mois; quand, au contraire, sa marche est lente, ou que la maladie n'est pas combattue dès son début, il s'écoule quelquefois plusieurs années entre la déformation des extrémités inférieures et supérieures, et celle du rachis. Peudant la durée de cette longue période, les enfans sont presque toujours plus ou moins languissans, se plaignent de douleurs dans les membres, ils suent toujours facilement à la suite de la moindre fatigue, et sont quelquefois tourmentés par de légers accès de fièvre; mais lorsque la maladie marche d'une manière favorable, tous ces symptômes généraux disparaissent peu à peu. L'appétit se développe par degrés, et il ne reste plus que des déformations locales, sans aucune altération des fonctions. La maladie passe alors plus ou moins lentement à la troisième ou dernière période.

Lorsque la maladie est arrivée à la troisième période, et tend vers la guérison, non-seulement toutes les forces physiques se raniment, et les mouvemens s'opèrent avec plus d'ac-

tivité, mais encore le système musculaire acquiert une force nouvelle et souvent au-dessus de celle de l'état normal; l'accroissement qui avait été suspendu reprend sa marche, et se fait même quelquefois d'une manière rapide. Si les deformations ne sont pas très considérables, elles s'effacent peu à peu spontanément; le gonflement des épiphyses disparaît par degrés, les os courbés se redressent progressivement sous l'influence seule de l'action musculaire, et quelquefois sans le secours d'aucune machine, les membres reprennent leur direction normale. Les déviations mêmes du rachis, quand elles sont légères, disparaissent, et souvent il ne reste aucune trace des déformations qui ont existé. Cependant on rencontre des incurvations souvent si considérables dans les os des extrémités inférieures, et particulièrement dans les tibias et les fémurs, et des déformations si prononcées des côtes, du sternum, du rachis, qu'elles ne peuvent jamais disparaître complétement, quelques moyens qu'on emploie.

Lorsque le rachitisme, dans sa dernière période, ne tend pas vers la guérison, les enfans restent dans un état de faiblesse remarquable. Ils maigrissent considérablement, ou tombent dans un état d'anasarque, et succombent à quelque maladie des organes thoraciques ou abdominaux. Quand la maladie prend cette fâcheuse direction, les os ne se redressent pas comme dans le cas de guérison du rachitisme; ils perdent leur mollesse, mais restent déformés, et souvent même la déformation continue de faire des progrès, ils ne sont plus aussi flexibles, aussi mous que dans la période de déformation, mais ils sont plus faciles à fracturer à cette époque qu'à aucune autre.

Pendant chacune des périodes du rachitisme, les os présentent successivement des altérations morbides très remarquables et très différentes, suivant le degré de la maladie, mais qui correspondent parfaitement aux différentes phases des phénomènes physiologiques que nous venons d'exposer. La plupart de ces altérations des os rachitiques avaient déjà été indiquées depuis longtemps, mais d'une manière confuse, parce qu'on n'avait pas fait assez d'attention à l'ordre de leur développement. C'est aux observations de M. Guérin qu'on doit l'exposition fidèle de la marche progressive de ces altérations et de leur rapport avec les périodes distinctes de la

maladie. Si quelque enfant atteint de rachitisme au premier degré vient à succomber à une maladie aiguë intercurrente, ce qui arrive quelquefois, on trouve alors, en examinant avec soin les os, et particulièrement les os longs de ces jeunes rachitiques, que le tissu de l'os, lorsqu'il est frais et n'a pas encore été exposé à l'action de l'air, est rempli et imbibé d'une grande quantité de sang noir. Ce liquide semble suinter de toutes parts lorsqu'on coupe les os longitudinalement ou transversalement; si on observe attentivement à la loupe d'où vient le sang, on voit bientôt qu'il n'est pas contenu dans les vaisseaux, mais qu'il est épanché de tous côtés dans le canal médullaire entre la membrane médullaire et l'os, dans toutes les aréoles du tissu spongieux des diaphyses, des épiphyses, dans le tissu intermédiaire qui unit ces deux portions des os et sous le périoste, qui est manifestement épaissi et injecté: on retrouve même ce liquide interposé entre les lamelles du tissu compacte, qui se détachent facilement les unes des autres, et le laissent suinter sous forme de petites nappes très minces, et suivant des lignes capillaires et parallèles, presque imperceptibles à l'œil nu. Ce liquide sanguinolent paraît d'abord très fluide et noir; on l'enlève facilement des surfaces qu'il recouvre avec de simples lotions aqueuses. Vers une époque un peu plus avancée de la maladie, il perd sa couleur noire, prend une consistance gélatineuse demi-transparente, et adhère fortement à la surface du tissu osseux. A l'aide de l'œil armé du microscope ou d'une très forte loupe, on distingue alors dans cet enduit plastique des rudimens de petits vaisseaux capillaires. Pendant que ce liquide s'épaissit et s'organise, tout le système vasculaire des os acquiert en même temps un grand développement; les trous par où passent les vaisseaux sont beaucoup plus dilatés; le système osseux est en entier sous l'influence d'une congestion sanguine et d'un travail d'ossification de nouvelle formation.

Les petits os et les os plats participent à cette altération morbide des os longs; partout leur tissu spongieux est plus ou moins développé, et rempli du liquide sanguinolent dont nous avons parlé.

C'est dans la seconde période du rachitisme que le tissu des os longs et plats présente les modifications les plus remarquables; il est évidemment plus ou moins ramolli, et c'est à cette

cause première qu'est due la déformation des os qui caractérise cette période. Les os longs se courbent peu à peu dans un sens ou dans un autre, d'abord par suite des contractions musculaires répétées, et le plus ordinairement suivant la direction des fléchisseurs. Cependant on conçoit que quand, par suite d'un effort quelconque ou de la seule pression du poids du corps, une courbure première a été imprimée à un os, tous les efforts successifs qui se répètent sur le même levier tendent à augmenter de plus en plus la déformation primitive, qui persiste nécessairement tant qu'une puissance plus grande ne peut pas en changer la direction. Par suite de la mollesse et de la flexibilité des os longs, on peut les fléchir aisément et même les briser en partie sans déchirer le périoste. C'est ainsi qu'on courbe et qu'on casse même facilement les os des bras et des avant-bras en soulevant brusquement les enfans par cette partie pour leur faire franchir un espace quelconque, ou les attirer simplement à soi. Ces fractures incomplètes restent quelquefois inaperçues fort longtemps, parce que le périoste, presque toujours très épais chez les enfans rachitiques, maintient les fragmens dans un rapport à peu près normal, et s'oppose à ce qu'on puisse entendre le bruit de la crépitation; il n'est pas rare de voir, surtout dans la classe indigente où les enfans sont beaucoup moins surveillés, plusieurs exemples de ces fractures incomplètes et non consolidées des bras et des avant-bras.

Le ramollissement des os plats est souvent assez marqué pour qu'il soit possible de les déprimer, de les enfoncer même par une pression exercée sur leur surface; mais pour que ces dépressions aient lieu, il faut que le rachitisme soit porté à un très haut degré.

Lorsqu'on examine, dans la seconde période, le tissu des os longs affectés de rachitisme, on trouve que le gonflement des épiphyses et des diaphyses est dû au développement d'un tissu spongieux très fin de nouvelle formation, auquel M. Guérin a donné le nom de *tissu spongoïde*, pour le distinguer du tissu spongieux ordinaire. Ce tissu est formé de petites aréoles très fines et irrégulières, qui remplacent le liquide sanguinolent qui abreuvait toute la substance osseuse dans la première période; on le retrouve répandu sous le périoste, où il s'étend sous la forme d'une couche d'une à deux lignes d'épaisseur. Il

existe également entre les lames même du tissu compacte, où on le distingue facilement, à cause de la couleur plus foncée de son tissu; on le voit aussi à la partie externe de la membrane médullaire; mais il n'est nulle part plus abondant qu'autour des épiphyses; il est toujours en plus grande quantité et beaucoup plus serré vers la concavité des courbures que vers la convexité; dans cette région le tissu du périoste est aussi plus épais et plus adhérent, ce qu'il est très facile de constater en sciant l'os transversalement à la hauteur d'une forte courbure. Cette densité du tissu spongoïde dans la concavité des courbures dépend sans doute de la pression plus grande que les parties éprouvent dans cet endroit.

Les os plats offrent le même développement du tissu spongoïde qu'on observe dans les os longs, et leur partie compacte paraît d'autant plus amincie qu'ils sont plus épais, et que le tissu de nouvelle formation est plus abondant.

Les dents, dont l'organisation est tout à fait distincte de celle des autres os, ne paraissent pas participer au ramollissement des diverses parties du squelette; le rachitisme ne les altère pas notablement, et ne trouble pas toujours le travail de la dentition. On voit, à la vérité, des rachitiques très faibles, chez lesquels la dentition se fait d'une manière irrégulière; mais chez d'autres, elle a lieu d'une manière parfaitement normale, et est absolument semblable à celle des enfans bien portans. Quelques rachitiques ont de très belles dents, d'autres les ont toutes cariées; mais c'est ce que l'on observe également chez les enfans atteints de gastro-entérite chronique, ou d'autres maladies longues.

Pendant la troisième période du rachitisme, les caractères d'anatomie pathologique que présente le système osseux sont très différens, suivant que la maladie se termine d'une manière favorable par la réossification complète des os, ou bien suivant que ce travail secondaire a été suspendu, et que la structure de l'os est plus ou moins profondément altérée. Dans le premier cas, on remarque que le tissu spongoïde de nouvelle formation est presque entièrement transformé en tissu compacte, surtout vers la concavité des courbures; il est si abondant vers ce point que le canal médullaire est fort rétréci, et envahi presque en entier par les lamelles osseuses. En même temps que le tissu compacte acquiert une très grande densité,

il devient d'autant plus blanc que la consolidation est plus ancienne ; il se rapproche alors de l'aspect et de la dureté de l'ivoire. Au milieu de ce tissu éburné des diaphyses, et même des épiphyses, on observe quelquefois des espaces vides irréguliers, qui paraissent être le résultat d'une espèce de résorption, ou de retrait des parties solides.

Lorsque la réossification rachitique ne s'opère pas, on remarque que le tissu compacte de l'os est mince, fragile, desséché, ou facile à déprimer, surtout autour des épiphyses. Le tissu aréolaire qui se trouve au dedans de cette espèce de coque osseuse est formé de cellules plus ou moins irrégulières, larges, inégales, qui envahissent presque tout le canal médullaire. Il est alors remplacé par des lamelles osseuses très minces, qui baignent dans un liquide huileux. Cette altération, qui se remarque aussi dans les épiphyses, est celle à laquelle M. Guérin a donné le nom de *consomption rachitique des os.* Il attribue cette altération à l'écartement des lames osseuses, qui, en se dédoublant pendant le travail de la formation du tissu spongoïde, ont rompu les trames vasculaires, et interrompu ainsi la nutrition, de sorte que la réossification ne peut avoir lieu.

D'après la description des différentes altérations anatomiques que présentent successivement les os des rachitiques pendant les trois périodes de la maladie, il n'est pas douteux que la composition chimique du tissu osseux doit être considérablement modifiée : c'est, en effet, ce que confirment les analyses qui ont été faites. Ainsi, suivant John Hunter (traduction de Richelot), le docteur Bostock a trouvé que le phosphate calcaire, qui, dans l'état normal, constitue, selon lui, le tiers du poids total des os, n'en forme que le cinquième chez certains rachitiques. Le docteur Becquerel, qui, à ma sollicitation, a eu l'extrême bonté de tenter quelques essais d'analyse sur la composition chimique des os des rachitiques, a obtenu des résultats très variables et très différens, non-seulement entre plusieurs individus, mais encore sur le même sujet, suivant les os des différentes régions. Un enfant de deux ans et demi, mort de pneumonie au commencement du troisième degré de rachitisme, lui a présenté, pour mille parties des os du crâne, 352 d'eau, 357 de matière organique, et 291 de matière saline, ce qui fait à peu près pour les sels terreux le tiers du poids total, tandis que le fémur du même squelette a fourni

pour la même quantité d'os 414 de matière organique, 528 d'eau, et 58 seulement de sels calcaires, ce qui ne ferait que le 18e du poids total de l'os pour les sels calcaires. Sur un enfant de trois ans, mort également de pneumonie, la différence était encore plus grande entre les os du crâne, le tibia et le sternum : les os du crâne contenaient environ un quart de matière calcaire, le tibia un 30e seulement, et le sternum un 50e. On voit, d'après ce seul exposé, combien la quantité de matière calcaire des os est variable sur le même individu, suivant tel os de telle région, et suivant la différente densité de ces os. Au reste, pour que les analyses des os des rachitiques puissent donner des résultats importans, il faudrait pouvoir comparer la composition chimique des os des différentes régions du squelette dans chacune des périodes du rachitisme, et ensuite faire comparativement l'analyse du système osseux chez des individus parfaitement sains : or, il est facile de prévoir d'avance combien ce travail immense exigerait de temps et d'expériences multipliées.

Des variétés du rachitisme. — Le rachitisme présente plusieurs variétés remarquables : la première est celle que l'on désigne sous le nom de *rachitisme congénital*. On trouve dans la plupart des cabinets d'anatomie des squelettes de fœtus qui appartiennent à ce genre de maladie. Les os longs, et surtout ceux des extrémités inférieures, présentent sur ces squelettes un aspect tout particulier. La maladie occupe généralement la diaphyse dans presque toute son étendue; les épiphyses, contrairement à ce qu'on observe dans le rachitisme des enfans, ne paraissent pas envahies par l'altération morbide. Les os offrent, suivant leur longueur, des espèces de renflemens et d'étranglemens superposés en forme d'anneaux plus ou moins irréguliers : tantôt ces os conservent leur rectitude naturelle, d'autres fois ils sont brusquement incurvés et comme brisés dans leur longueur, ce qui sans doute a pu faire croire à une sorte de fracture, ainsi que l'avait pensé Chaussier, d'après la description qu'il a donnée d'un de ces fœtus rachitiques (*Bulletin de l'École de médecine*, 1813, n° 3, t. I, p. 301). Les renflemens sont formés par un tissu assez compacte, au milieu duquel le canal médullaire semble interrompu, tant il est rétréci. C'est une espèce de noyau osseux plus ou moins solide; à l'endroit des étranglemens, au contraire, le tissu compacte est très

mince et très fragile, le tissu aréolaire très lâche et peu abondant. Ces deux altérations très différentes se succèdent brusquement les unes au-dessus des autres sans passage intermédiaire, de sorte que le même os présente à la fois, dans sa longueur, plusieurs points d'ossification très avancée, et de petits cylindres dans lesquels le tissu de l'os est, au contraire, rétréci et frappé d'atrophie ou de consomption. On retrouve ainsi dans le même os les deux modes de terminaison du rachitisme au troisième degré. Cette maladie, qui n'affecte que la diaphyse des os longs, paraît donc assez différente du rachitisme des enfans, qui commence, au contraire, par les épiphyses. Peut-être un jour, lorsqu'elle sera mieux connue, n'en fera-t-on pas une simple variété du rachitisme, mais une maladie distincte. Quant à présent on ne peut encore prononcer sur ce sujet, tant que de nouvelles observations n'auront pas contribué à l'éclairer. M. Breschet s'occupe précisément en ce moment d'un mémoire sur le rachitisme congénital, et ses recherches feront sans doute faire quelques progrès à cette partie encore obscure de la pathologie des os des fœtus.

Une autre variété très importante du rachitisme, mais qui en diffère encore plus que la précédente, et que nous ne plaçons ici que parce que jusqu'à présent elle a toujours fait partie des maladies rachitiques, et qu'on ne sait encore quelle autre place lui assigner, est la déviation partielle et essentielle du rachis sans rachitisme des os longs. Les déviations et les courbures du rachis, comme on l'a vu dans l'article précédent, peuvent être consécutives à beaucoup d'altérations antécédentes très différentes les unes des autres; elles peuvent dépendre tantôt d'une contracture des principaux muscles du dos, tantôt d'un épanchement dans une des cavités des plèvres; dans d'autres circonstances, au contraire, du raccourcissement d'une des extrémités inférieures, soit congénital, soit acquis par suite de maladie de l'articulation, etc.; mais il existe aussi très fréquemment des déviations du rachis sans aucune de ces causes appréciables, et sans aucune altération évidente des autres os. Cette espèce de déviation spontanée et essentielle du rachis a toujours été jusqu'à présent considérée comme appartenant à la classe des affections rachitiques, quoiqu'elle en diffère essentiellement. En effet, dans cette altération particulière du rachis, le tissu osseux des vertèbres,

considéré à différentes époques, ne paraît jamais rempli d'une quantité de liquide sanguinolent ou de tissu spongoïde. Il n'offre jamais la mollesse qui caractérise la seconde période de déformation, et on n'y rencontre à aucune époque la densité éburnée de la réossification de la troisième période de la maladie rachitique. Les vertèbres sont toujours d'une consistance moyenne, sans d'autre altération que la dépression plus ou moins oblique de leur forme et de leur tissu, qui peut être l'effet et le résultat de la maladie, plutôt que la cause première (*voy*. Rachis).

Le rachitisme se rencontre souvent seul et sans aucune complication, mais il peut se combiner avec différentes maladies aiguës ou chroniques, qui donnent lieu à des variétés plus ou moins complexes. Celles des maladies aiguës qu'on observe le plus fréquemment avec le rachitisme sont les bronchites, les pneumonies lobulaires et lobaires, la coqueluche, les gastrites, les gastro-entérites aiguës ou chroniques avec ou sans ramollissement de l'intestin. Toutes les maladies éruptives aiguës, particulières à l'enfance, telles que la rougeole, la variole, la scarlatine, peuvent aussi compliquer le rachitisme, le précéder, lui succéder, ou coïncider avec lui à son début. Les maladies cutanées chroniques, telles que la teigne, les eczéma, les psoriasis, se rencontrent quelquefois avec le rachitisme; les affections scrofuleuses, les maladies tuberculeuses pulmonaires et mésentériques, s'observent aussi, mais rarement, concurremment avec le rachitisme. C'est un fait assez remarquable, qui avait déjà frappé mon attention depuis longtemps, et que j'avais signalé dans l'article Rachitisme de la première édition de ce dictionnaire, c'est que les tubercules coïncident rarement avec la dégénérescence rachitique des os. M. Rufz l'a constaté de nouveau, par un résultat statistique; sur vingt sujets rachitiques qu'il a eu l'occasion d'examiner, il n'en a trouvé que six atteints de tubercules, ce qui est d'autant plus important à signaler, comme il le remarque avec raison, c'est que cette observation prouve que les affections tuberculeuses sont beaucoup moins communes chez les enfans rachitiques que parmi tous les autres, puisque nous trouvons que, dans le même hôpital, les deux tiers au moins des enfans qui succombent à d'autres maladies sont atteints en même temps de dégénérescence tuberculeuse.

Diagnostic et pronostic du rachitisme. — Le rachitisme, tel qu'on l'admet maintenant, est une maladie des os caractérisée par un ramollissement avec déformation du tissu osseux, suivi d'une réossification nouvelle, ou d'une consomption des os malades. Cette maladie, dans la période d'incubation, lorsqu'il n'existe encore que des symptômes généraux, peut être facilement confondue avec une inflammation placée au-devant du rachis, ou avec une phlegmasie intervertébrale, ou avec une affection tuberculeuse pulmonaire ou péritonéale, lorsque ces maladies ne sont encore qu'au premier degré ; mais lorsque le gonflement articulaire se manifeste, toute méprise est impossible. Il n'est plus permis maintenant, comme on l'a fait pendant longtemps, d'assimiler les affections scrofuleuses et les tubercules des os au rachitisme; la marche de ces altérations est entièrement différente (*voy.* SCROFULES). Il est plus facile de confondre le rachitisme au second degré avec le ramollissement des os (ostéomalacie), qu'on considérait autrefois comme une seule et même maladie. Mais l'ostéomalacie n'est pas ordinairement une maladie de l'enfance. Je l'ai cependant plus d'une fois observée chez de jeunes sujets atteints de maladies graves; les os longs sont dans ce cas mous et flexibles comme des cylindres cartilagineux, mais ils n'offrent pas le gonflement des extrémités, ce qui caractérise le rachitisme. Le plus ordinairement, l'ostéomalacie est une maladie de l'âge adulte plus fréquente chez les femmes que chez les hommes, et qui se manifeste surtout à la suite de maladies cancéreuses, scorbutiques, ou après l'accouchement dans les os du bassin. Il est donc en général possible de distinguer les différentes variétés de l'ostéomalacie du rachitisme (*voy.* OSTÉOMALACIE, et l'ouvrage du docteur Naegelé sur les vices de conformation du bassin, traduit par M. Danyau).

Le pronostic du rachitisme n'est pas ordinairement fâcheux : quand la maladie n'est pas portée à un très haut degré, la plupart des enfans rachitiques guérissent avec ou sans aucune difformité, et passent à l'état adulte; mais quand cette maladie est assez grave pour déformer complétement le thorax, et gêner les mouvemens de la respiration, de la circulation, et de toutes les fonctions, cette déformation entraîne alors, comme nous l'avons vu, les conséquences les plus fâcheuses dans toutes les maladies; mais particulièrement dans les inflamma-

tions de poitrine : aussi remarque-t-on que les rachitiques ainsi conformés atteignent rarement un âge avancé; il en est de même pour les femmes qui ont le bassin très vicié, et qui deviennent mères.

Étiologie du rachitisme. — Les causes occasionnelles et secondaires du rachitisme sont assez nombreuses; la différence de la constitution des enfans ne paraît pas avoir une influence aussi considérable qu'on pourrait le croire d'abord sur le développement du rachitisme. On voit des rachitiques de toutes les constitutions; des enfans bruns nés avec les apparences de la force sont quelquefois atteints de cette maladie, tandis que des enfans blonds, grêles et faibles, n'en présentent aucun symptôme. Sur les vingt sujets qu'a observés M. Rufz, deux seulement étaient blonds, les autres bruns, cinq d'entre eux avaient des poils sur le front, les lèvres et les bras; le système pileux est en général assez développé chez la plupart des rachitiques. L'âge a une influence beaucoup plus marquée sur le rachitisme que la constitution même des enfans. C'est presque constamment à l'époque de la première et de la deuxième dentition que se développe cette maladie, et c'est aussi à cet âge que les enfans sont plus exposés aux affections morbides de toute espèce, et surtout à celles qui dépendent du mode d'alimentation. L'expérience démontre que l'alimentation la plus débilitante est aussi celle qui dispose le plus au rachitisme. Les enfans faibles, et qu'on nourrit exclusivement avec du lait et des farineux, y sont en général plus exposés que ceux auxquels on donne des alimens plus animalisés, et il est bien remarquable que c'est surtout à l'époque où l'enfant passe de l'usage du lait pur à d'autres alimens que le rachitisme se manifeste; il atteint surtout alors ceux dont la nourriture est simplement végétale, grossière et indigeste, comme on le voit chez les enfans de la classe indigente des villes et des campagnes, qui se nourrissent principalement de pommes de terre et de mauvais fruits; ce qui prouve que les mauvais alimens ont plus d'influence encore sur la production de cette maladie que l'air débilitant des villes. Cependant toutes les causes débilitantes quelconques prédisposent certainement au rachitisme, telles que l'affaiblissement produit par les maladies aiguës ou chroniques, et l'habitation dans les pays humides et froids. C'est principalement en Hollande, en Angleterre, et dans le

nord de la France qu'on observe plus fréquemment le rachitisme. Cette maladie au XVIe siècle était tellement répandue sur les bords de la Tamise, qu'on lui avait donné le nom de *mal anglais*. La classe indigente dans toutes les grandes villes y est beaucoup plus exposée que la classe aisée ; il faut toutefois faire à cet égard une distinction importante entre le rachitisme de tout l'appareil osseux, et la variété de rachitisme partiel que nous désignerons provisoirement sous le nom de *rachitisme spinal*. Cette variété, qui n'atteint que l'épine, se rencontre plus fréquemment dans la classe aisée, tandis que le rachitisme général est plus répandu parmi les indigens, ce qui confirme encore ce que nous avons déjà dit sur la nature très différente de ces deux maladies : l'une paraît essentiellement dépendre de toutes les causes débilitantes qu'entraînent une mauvaise alimentation, une habitation humide et froide, et l'absence de tous les soins hygiéniques; l'autre ne reçoit aucune influence, ou au moins que peu d'influence de toutes ces causes, et paraît dépendre principalement d'une altération particulière du rachis.

La même distinction que nous venons d'établir pour la fréquence des deux variétés de la maladie, suivant les diverses conditions sociales, se présente également pour l'hérédité. Le rachitisme de tout le système osseux n'est véritablement pas héréditaire; il est rare qu'on en trouve plusieurs exemples parmi les enfans d'une même famille, et l'on voit tous les jours des pères ou mères rachitiques donner naissance à de beaux enfans bien conformés. Mais il n'en est pas de même du rachitisme *spinal*, et des déviations essentielles du rachis; elles se perpétuent par la génération dans la classe des riches comme dans celle des pauvres: c'est dans ce cas qu'on dit avec vérité qu'il existe réellement des familles et des générations de bossus.

Il est probable que la cause première qui est mise en jeu par toutes les causes secondaires que nous avons passées en revue n'est pas la même dans les deux variétés principales de rachitisme; toutes les causes secondaires jouent un rôle bien plus important dans le rachitisme général de tout le système osseux que dans le rachitisme partiel : aussi peut-on produire la première de ces maladies presque artificiellement et à volonté. M. Guérin a démontré cette vérité par des expériences directes : il a fait avec des chiens courans des chiens

bassets, et même des rachitiques, en les soumettant à une alimentation qui ne leur était nullement appropriée, et en les tenant dans une immobilité forcée sous des espèces de cages. Ce fait confirme tout ce qu'on sait de l'influence des causes secondaires; mais il n'explique pas davantage la cause première du rachitisme; il ne rend pas raisou des désordres que cette maladie amène dans le travail de l'ossification, qu'elle suspend, qu'elle interrompt, auquel elle imprime même une sorte de marche rétrograde, pour lui donner ensuite une nouvelle impulsion. La cause véritable de ce mouvement perturbateur de l'ossification, auquel les anciens assignaient le nom hypothétique de *vice*, est encore à chercher et à trouver.

Thérapeutique du rachitisme. — Cette maladie réclame deux modes de traitement qu'il faut faire marcher de front : ceux qui sont nécessaires pour combattre les symptômes généraux et fonctionnels déterminés par la maladie, et ceux qu'il faut mettre en usage pour remédier aux difformités qui en sont la conséquence.

L'observation a prouvé que le rachitisme guérit souvent lui-même par les seuls efforts de la nature, à mesure que la constitution se fortifie, et le redressement des os se fait spontanément, d'autant plus promptement et plus complétement que les enfans jouissent d'une santé plus florissante. L'ossification est en effet sous l'influence des mêmes lois qui président à l'assimilation et à la nutrition de toutes les parties. Les praticiens doivent donc, dans le traitement du rachitisme, se proposer d'abord pour but de ranimer toutes les fonctions vitales qui sont affaiblies, et de favoriser le développement physique. Si le rachitisme est compliqué de quelque maladie aiguë ou chronique, la première indication thérapeutique est de combattre ces maladies par les moyens que l'art indique, afin de ramener le rachitisme à son état de simplicité. Lorsque le rachitisme n'offre aucune complication, on peut recourir de suite à l'emploi des toniques et des excitans, qui sont presque toujours nécessaires dans cette maladie, depuis la première jusqu'à la dernière période, à moins toutefois que quelque maladie intercurrente n'oblige à en suspendre l'usage. Aussi, tant que l'état des organes gastro-intestinaux le permet, il faut insister presque constamment sur les amers, tels que la gentiane, le quinquina, le lichen d'Islande, etc., qu'on peut administrer

sous toutes les formes. Il est important de les mettre en usage dès qu'on s'aperçoit des premiers symptômes de la maladie, mais il faut les administrer avec plus ou moins de modération lorsque les enfans présentent quelques mouvemens fébriles, ou sont par eux-mêmes très excitables. Il en est quelques-uns chez lesquels il faut s'abstenir le plus souvent de tous moyens excitans, et s'en tenir seulement au régime fortifiant, nécessaire à toutes les périodes. Ceux au contraire qui sont débiles et peu irritables se trouvent bien de l'usage des vins amers et antiscorbutiques. Chez les enfans pâles et décolorés, les ferrugineux peuvent être associés avec avantage aux amers, et administrés avec succès de toutes les manières. Un moyen puissant, qui a été surtout préconisé en Allemagne, est l'huile de foie de morue, ou encore mieux l'huile de foie de raie, qu'il est possible de se procurer beaucoup plus pure, et qui d'ailleurs est plus active, parce qu'elle contient proportionnellement plus d'iode. On peut commencer par quelques gouttes seulement chez les jeunes enfans, et aller progressivement en augmentant depuis 1 à 2 grammes jusqu'à 60, suivant l'âge des enfans. J'ai vu les plus heureux effets de l'emploi de ce moyen, qui seul a amené des guérisons complètes, avec l'association toutefois d'un régime convenable. On a attribué à l'abus de ce remède des cas d'ostéomalacie; mais on n'a pas remarqué que les malades atteints de ce ramollissement des os étaient placés dans des pays très humides, et dans des circonstances très favorables pour développer cette maladie. L'huile de morue est d'ailleurs un médicament évidemment excitant, qui agit d'une manière analogue aux préparations iodées, qui sont aussi utiles en général dans le rachitisme que dans les scrofules.

Les toniques et les excitans externes ne doivent pas être négligés; ils doivent être appliqués sous toutes les formes, en frictions, en bains. Les frictions sèches doivent précéder celles qui sont faites avec des excitans alcooliques, tels que les eaux de mélisse, les teintures de quinquina, etc. Parmi les bains, les aromatiques, les gélatineux, les salins, les sulfureux, les iodés, peuvent être mis en usage successivement avec un grand avantage; les bains de mer sont surtout un des moyens les plus puissans; les bains d'air comprimé, qui impriment un mouvement remarquable à toute la circulation, ont aussi été employés avec succès par M. le docteur Pravaz. L'usage de

tous ces moyens sera puissamment secondé, quand les circonstances le permettront, par le séjour de la campagne dans un air chaud et sec.

L'alimentation est un des moyens les plus puissans pour combattre l'affection rachitique; il faut éviter surtout les alimens débilitans, grossiers, et d'une digestion difficile. Si les enfans sont encore à la mamelle, on ajoutera autant que possible, au lait de leur nourrice, quelques alimens un peu plus animalisés, tels que des bouillons, des sucs de viande, des œufs. Dans un âge plus avancé, on les soumettra à un régime alimentaire encore plus fortifiant, composé de viandes rôties ou bouillies, et surtout de viandes noires; on les mettra à l'usage des liquides alcooliques, et on les privera complétement de laitage, de légumes secs et de farineux.

La direction des mouvemens à donner à l'enfant n'est pas moins importante pendant la première et la deuxième période de la maladie. Lorsque le ramollissement est très considérable, il faut éviter de faire marcher les enfans, et de les tenir longtemps debout, parce que le poids du corps augmenterait naturellement la courbure des os. Lorsque les enfans sont très jeunes, on les tiendra pendant les deux premières périodes de la maladie couchés sur la fougère, ou sur des plantes aromatiques sèches, ou on les laissera jouer ou rouler en plein air sur de petits matelas, ou sur des tapis, ou enfin on les promènera dans de petits chariots. Pendant la troisième période du rachitisme, lorsque les progrès du ramollissement sont bornés, que le phosphate calcaire est accumulé en assez grande quantité dans la courbure des os pour qu'il puisse résister au poids du corps, il faut laisser marcher les enfans, leur faire prendre toutes sortes d'exercices, et particulièrement celui de la natation, s'ils sont en âge de s'y livrer: les autres exercices gymnastiques doivent être dirigés avec méthode, et par une personne instruite, afin qu'on puisse appliquer les différens modes d'exercices suivant les règles les plus convenables pour favoriser le redressement des os. Ce redressement s'opère en général d'autant plus promptement que l'enfant acquiert plus de forces physiques en prenant plus d'exercice, et que les mouvemens musculaires que lui imprime la gymnastique sont mieux dirigés.

Le traitement mécanique des difformités rachitiques a été

pendant longtemps entièrement négligé, et repoussé même par la plupart des chirurgiens les plus distingués. Au commencement de ce siècle, Boyer, Richerand, Astley Cooper, le rejetaient encore de la pratique. Delpech est un de ceux qui ont le plus contribué à combattre ce préjugé, et depuis lui surtout, l'application des machines à la curation des difformités a pris une telle extension, qu'elle forme maintenant une partie très importante de l'emploi des moyens orthopédiques. Lorsque les os longs, et en particulier ceux des bras et des extrémités inférieures, ne présentent qu'une seule courbure peu considérable, ils se redressent presque toujours spontanément à mesure que la constitution se fortifie, et que le système musculaire se développe; car c'est la puissance musculaire qui ramène les os à leur rectitude naturelle. Lors donc que les courbures sont légères, les machines sont inutiles. J'ai vu un grand nombre d'enfans guérir complétement sans l'application d'aucun moyen mécanique. Leurs membres inférieurs, qui sont toujours les plus déformés, avaient repris leur rectitude naturelle, et les formes normales les mieux dessinées. Lorsque les courbures des os longs sont considérables, il est quelquefois nécessaire d'aider l'action musculaire par des moyens mécaniques qui tendent à redresser les os. J'emploie souvent dans ce cas un appareil très simple : c'est une longue demi-gouttière formée par une feuille de carton très fort, mais cependant flexible, et assez longue pour qu'on puisse y placer l'extrémité entière. Je n'applique cet appareil que pendant la nuit seulement, afin de laisser pendant la veille la liberté aux muscles d'agir complétement, ce qui est de la plus grande importance pour la guérison. Les membres sont maintenus dans ces demi-gouttières au moyen de rubans de fils, et les points sur lesquels il est nécessaire d'opérer une pression plus ou moins forte pour ramener les os à leur rectitude naturelle, sont déprimés avec des sachets de son ou de ouate de coton, ou des morceaux d'amadou dont on gradue les pressions en serrant plus ou moins les rubans de fils que l'on noue en dehors, comme dans les anciens appareils à fracture. Lorsque les os des extrémités inférieures présentent des courbures dans deux sens opposés, dirigées de telle manière que les genoux rentrent fortement en dedans, comme alors le poids du corps s'oppose constamment au redressement de cette difformité,

une simple gouttière à redressement placée pendant la nuit ne peut suffire. Il est absolument nécessaire, pour parvenir à la guérison, d'appliquer des machines puissantes, qui, pendant le jour, supportent le poids du tronc, en permettant toutefois à l'enfant de se tenir debout, et de faire quelques pas, soit avec des béquilles ou sans béquilles.

Les machines destinées à combattre les déviations de l'épine dépendantes du rachitisme ou de toute autre cause sont maintenant très multipliées. Une des plus utiles qui soit mise en usage est le lit à extension. Lorsque MM. Milly frères, il y a à peu près vingt-quatre ans, introduisirent les premiers en France le lit mécanique qu'ils avaient rapporté de Wurtzburg, on ne connaissait encore à Paris rien d'aussi parfait. Ces messieurs nous réunirent, Dupuytren, MM. Marjolin, Jadelot et moi, et nous prièrent d'exprimer notre opinion sur l'utilité de cette machine appliquée au traitement des déviations de l'épine. Nous fûmes d'avis que ce moyen mécanique, convenablement gradué et employé avec beaucoup de précaution, pourrait être avantageusement mis en usage, et nous rédigeâmes dans ce sens une espèce de procès-verbal qui servit, pour ainsi dire, de prospectus au premier établissement de Chaillot, qui est maintenant dirigé avec tant de succès par notre confrère M. Bouvier. Dupuytren se refusa à adopter notre opinion, et ne voulut pas signer notre rapport. Il allégua pour raison qu'il pourrait y avoir plus d'inconvéniens que d'avantage à exercer des tractions même légères sur les ligamens déjà affaiblis du rachis, et qu'on trouverait des moyens plus efficaces pour ramener la colonne vertébrale à sa rectitude normale, et qui n'auraient pas les mêmes inconvéniens. Néanmoins, malgré la proscription de cet excellent appréciateur, qui avait bien prévu, en effet, les inconvéniens réels des lits à extension, ces machines sont restées dans la pratique, et ont rendu de véritables services dans le traitement des déviations de l'épine. Ils ont été ensuite successivement perfectionnés par MM. Pravaz et Guérin, Bouvier et Duval; mais la modification très importante que M. Guérin a apportée à cette machine, par la disposition sigmoïde donnée à l'extension, a surtout beaucoup contribué à en rendre l'application infiniment plus avantageuse.

Les ceintures, fortement fixées sur le bassin, et servant de

support à un fort levier fixe, tantôt incliné comme dans les ceintures de MM. Hossard et Tavernier, tantôt droit, comme dans celles de MM. Chailly et Godier, remplacent, dans beaucoup de cas, les lits à extension, et n'en ont pas les inconvéniens, qui sont assez graves pour que quelques individus ne puissent pas les supporter; elles suffisent d'ailleurs le plus souvent au redressement des déviations purement rachitiques qui ne sont pas très considérables et très invétérées (*voy.* pour l'application des machines appliquées au traitement des déviations, l'article Rachis).

Relativement au traitement prophylactique qui tend à prévenir le développement du rachitisme, il faut admettre encore ici la distinction principale que nous avons établie sous le rapport de l'étiologie et des moyens thérapeutiques entre le rachitisme particulier aux jeunes enfans, et celui qui ne se rencontre ordinairement que chez ceux qui approchent de l'âge de la puberté, ou chez les adultes. Dans la première variété, on peut espérer d'obtenir quelque résultat en écartant des jeunes enfans toutes les causes secondaires qui, comme nous l'avons vu, favorisent puissamment le développement du rachitisme, et surtout en surveillant avec grand soin leur alimentation première, particulièrement au moment du sevrage. Quant au rachitisme spécial et partiel de l'épine, qu'il semblerait d'abord plus facile de prévenir, puisqu'on est pour ainsi dire averti d'avance, attendu qu'il est fréquemment héréditaire, tandis que l'autre variété ne l'est pas, nos moyens prophylactiques sont malheureusement à peu près insignifians : non-seulement nous ignorons la cause première de la maladie, mais les causes secondaires qui paraissent avoir une influence marquée sur le rachitisme des enfans n'ont ici qu'une action presque inappréciable. Nous sommes donc obligés de nous en tenir à des préceptes généraux de prophylaxie. Nous ne connaissons d'autres moyens prophylactiques pour ce genre de rachitisme que ceux qu'on emploie pour l'autre; il n'y a point de moyen spéciaux, et l'effet des moyens hygiéniques généraux est ici bien plus incertain. Néanmoins, toutes les fois qu'on sera appelé à donner des soins à de jeunes enfans dont les parens ont été atteints du rachitisme spécial de l'épine, il sera toujours prudent de surveiller leur alimentation dès la première enfance, d'associer dès l'âge le plus tendre les bouillons

de viandes au lait de la nourrice, d'éloigner avec la plus grande précaution toutes les causes de débilitation, de les entourer de tous les moyens hygiéniques et thérapeutiques qui peuvent fortifier leur constitution, et surtout de ne négliger aucun des moyens gymnastiques qui peuvent en particulier favoriser l'énergie du système musculaire et ligamenteux de la colonne vertébrale. GUERSANT.

GLISSON (Fr.). *Tractatus de rachitide, sive morbo puerili, Rikets dicto.* Londres, 1650, in-8°. Ibid., 1660, in-12; Leyde, 1670, in-8°; La Haye, 1682, in-12. (A cette dernière édition sont jointes des observations par G. Bate et A. Regemorter.)

MAYOW (J.). *Tractatus duo, alter de respiratione, alter de rachitide.* Leyde, 1671, in-8°.

BUCHNER (J. P.). *De rachitide perfecta et imperfecta.* Strasbourg, 1754. Réimpr. dans Haller, *Disp. med.*, t. VI.

TACCONI (Cajet.). *Opusculum de rachitide.* Dans *Bonon. scient. et artium inst. et acad. Comment.*, 1767, t. V, part. 2.

LEVACHER DE LA FEUTRIE (A. F. Th.). *Traité du rakitis, ou l'art de redresser les enfans contrefaits.* Paris, 1772, in-8°.

ZEVIANI (G. Ver.). *Trattato della cura de' bambini attacati della rachitide.* Naples, 1775, in-8°.

POUTEAU (Cl.). *Mém. sur le rakitis, et spécialement sur la gibbosité, sur les causes de cette maladie, et sur les remèdes propres à la combattre.* Dans *Œuvres posthumes.* 1783, t. I, p. 537.

TRNKA DE KRZOWITZ. *Historia rachitidis omnis ævi observata medica continens.* Vienne, 1787, in-8°.

CAPPEL (J. F. L.). *Versuch einer vollständigen Abhandlung über die s. g. englische Krankheit.* Berlin et Stettin, 1787.

FRANCK (J. P.) *Discursus de rachitide acuta et adultorum.* Dans *Opusc. med. argum.* Leipzig, 1790, in-8°.

VEIRACH (J.). *Abhandlung über die Rachitis, oder englische Krankheit* (trad. du holland. par J. B. Keup). Stendal, 1794, in-8°.

PORTAL (Ant.). *Observations sur la nature et le traitement du rachitisme*, etc. Paris, 1797, in-8°.

FICKER (L. G.). *De rachitide morbisque ex eadem oriundis. Comm. med.* Paderborn, 1821, in-4°, fig.

SARTORIUS (Chr. Fr.). *Rachitidis congenitæ observationes.* Leipzig, 1826, in-4°, fig.

SIEBOLD (F. M. J.). *Die englischen Krankheit.* Wurzbourg, 1827, in-4°, fig.

RUFZ. *Recherches sur le rachitisme chez les enfans.* Dans *Gaz. méd. de Paris;* 1834, p. 65.

Guérin (Jul.). *Mémoire sur les caractères généraux du rachitisme*. Dans *Gaz. méd. de Paris*; 1839, p. 433, 449, 481; et sépar. gr. in-8°.

Voyez, en outre, les art. bibliogr. de Os (*Malad. des*), Orthopédie, Rachis (*Déviations du*). R. D.

RAFRAICHISSANT (*voy*. Acidules).

RAGE, maladie contagieuse, toujours communiquée à l'homme, mais susceptible de se développer spontanément chez certains animaux.

Le nom le plus anciennement donné à la rage (λύσσα) est assurément le meilleur de tous ceux qu'elle a pu recevoir. Vient ensuite *cynolusson* (de κυνός et de λύσσα), rage de chien, lequel, bien qu'offrant une sorte de redondance, est encore préférable aux termes de *phobodipson*, d'*hydrophobie*, d'*angine spasmodique*, de *cynanthropie*, de *brachipathie*, de *toxicose rabique*, de *tétanos rabien*, et d'une foule d'autres, qu'on ne perd pas grand' chose à ignorer.

On ne peut plus de nos jours, comme au temps de Cœlius Aurelianus, demander si la rage est une maladie nouvelle; mais il n'est peut-être pas hors de propos d'examiner si elle a été connue de toute antiquité. Sans recourir à la fable d'Actéon déchiré par ses chiens, après avoir été métamorphosé en cerf, dans laquelle, on ne sait pourquoi, Sprengel a cru trouver un exemple de rage, on voit dans Homère l'épithète de *chien enragé* donnée à Hector par Teucer. La rage des chiens était donc connue à l'époque du siége de Troie, et les effets de leurs morsures, pour n'être pas aussi bien appréciés, ne devaient pas être moins fâcheux qu'aujourd'hui. Polybe parle de la mort prompte des enragés; et Ménandre, dans une comédie, fait allusion à leur horreur pour les boissons. Il n'est pas, à la vérité, bien démontré que la sentence par laquelle, suivant Cœlius Aurelianus, Hippocrate aurait désigné la rage, se rapporte vraiment à cette maladie. D'un autre côté, nous voyons Aristote affirmer que les hommes mordus par des chiens enragés n'en contractent pas la maladie (*Hist. animal.*, lib. viii, cap. 22); mais ce philosophe s'est tant de fois élevé contre des vérités reconnues de son temps, et souvent fort long-temps avant lui, que je suis conduit, malgré son assertion, ou plutôt à cause de son assertion contraire, à croire que les anciens Grecs connaissaient très bien les dangers de la morsure des chiens enragés, et par

conséquent la cause du développement de la rage chez l'homme. Bien plus, on trouve rapporté dans Lucien, comme un fait généralement admis, que les hommes atteints de la rage communiquent leur mal à ceux qu'ils mordent (*Dialogues*, p. 439).

L'étiologie qui vient d'être indiquée est la seule reconnue par Celse, à qui la critique n'aurait aucun reproche à adresser, s'il n'avait pas écrit que, lorsqu'il n'était pas possible d'employer la cautérisation, de simples lotions et des topiques appliqués sur les plaies suffisaient pour prévenir le développement du mal. Au reste, son erreur semble bien légère, quand on entend Aretée dire que l'haleine d'un chien enragé *contagie* celui qui la respire. Nul doute que l'opinion du Cappadocien n'ait beaucoup contribué à faire adopter l'horrible coutume d'étouffer les enragés entre deux matelas; coutume qui, récemment, s'est retrouvée toute vivante en France, tout comme dans les départemens de l'Ouest on continue encore, au grand scandale de l'humanité, à charger de chaînes et à laisser pourrir dans des cachots les malheureux aliénés.

On peut voir, par cet aperçu, que, dès les premiers temps, l'histoire de la rage a offert un déplorable mélange d'erreur et de vérité. Mais c'est surtout à son traitement que cette remarque est applicable. Entièrement méconnu par Cœlius Aurelianus, qui, proscrivant la cautérisation, se bornait à combattre par des moyens appropriés le *strictum* auquel il rapportait la rage, il ne devint plus, durant la barbarie du moyen âge, et long-temps encore après, qu'un composé de recettes bizarres, préconisées par l'ignorance et la plus ignoble crédulité. Il fallut de longues années pour ramener les esprits dans la route de l'observation, encore fut-elle suivie avec bien peu de succès. On ne saurait en douter lorsqu'on voit Andry, écrivant en 1780, compter plus de trois cents ouvrages sur la rage, sans en citer un seul comme répondant aux besoins des praticiens. Le sien, fort important pour l'époque où il parut, appela les mémoires dans lesquels la Société royale de médecine a réuni une foule de faits précieux pour la science. Cependant, sans avoir pu puiser à cette source abondante d'instruction, Énaux et Chaussier publièrent en 1787, sous le titre de *Méthode pour traiter la morsure des animaux venimeux*, etc., un opuscule qui serait encore aujourd'hui un traité presque complet sur la rage, s'ils y avaient fait entrer quelques-unes des recherches d'ana-

tomie pathologique dont cette maladie avait déjà été l'objet.

Ce point de son histoire, traité par Morgagni avec cette exactitude dans l'investigation et cette supériorité de jugement qui ne l'abandonnent jamais, a depuis été enrichi par les travaux de Marshall, de Withe, de Bayle, et, tout récemment, par ceux de Portal, Dupuytren, MM. Récamier, Cayol, Magendie, Villermé, Trolliet, Breschet, etc.; on a, de plus, essayé plusieurs nouveaux moyens curatifs. Ainsi, les matériaux ne manquent pas à quiconque veut écrire sur la rage; et pourtant le nombre des faits bien constatés et d'une importance réelle, n'est pas à beaucoup près aussi considérable que celui des volumes où il faut les aller chercher. Il serait, par conséquent, facile d'en présenter en peu de pages les résultats les plus saillans. Je vais essayer de le faire, en traitant successivement, 1° des causes; 2° des symptômes; 3° de l'anatomie pathologique; 4° de la thérapeutique de la rage.

I. *Causes de la rage.* — Pour l'homme, la rage reconnaît toujours une cause seule et unique, l'inoculation du virus rabique, qui réside, à l'exclusion de toute autre humeur, dans la bave formée par la salive et les mucosités buccales, dont les animaux enragés présentent ordinairement une abondante excrétion. Les faits dans lesquels on a cru la voir naître indépendamment de toute inoculation, ont été admis par des hommes chez qui l'esprit de critique n'a jamais été la qualité dominante : par exemple, Marc rapportant l'histoire d'un enfant mort de la rage pour avoir été mordu par un chien dont la bonne santé ne s'est pas démentie ensuite (*Archiv. gén. de méd.*, mars 1827, p. 440); ou bien ces faits n'ont pas été convenablement vérifiés dans tous leurs détails. Ainsi, par rapport au cas de ce genre publié par M. Velpeau (*Lancette franç.*, 27 juin 1835, p. 308), j'ai su de M. Charcellay, alors interne à la Charité, que le chien présenté comme n'étant pas enragé, avait été tué dans des circonstances très propres à établir le contraire. Tous ces faits présentés comme exceptionnels appartiennent donc, dirons-nous, soit à la rage dont la véritable cause aura été méconnue, soit au TÉTANOS ou bien à l'HYDROPHOBIE (*voy.* ces mots), maladies fort différentes de la rage, quoique quelquefois susceptibles de la simuler, au point d'en imposer aux observateurs les plus attentifs. Nous rangerons, dès lors, parmi ces cas, l'exemple rapporté par Rozier (*Dict. d'agric.*, art. *Rage*) d'après *Ephem.*

nat. curios., d'un homme qui mourut enragé après s'être mordu lui-même à la main, dans un accès de colère, comme celui d'un soldat qui, à la suite de morsures faites par un de ses camarades, succomba dans de violentes convulsions, et de la nourrice atteinte de la rage, suivant M. Le Pelletier (du Mans), pour avoir été mordue au sein par son nourrisson (*Lancette franç.*, 27 juin 1835, p. 308). Quant au fait rapporté dans la thèse de M. Busnout, d'un chien atteint de rage, pour avoir seulement léché la bouche de sa maîtresse, en proie à la même affection, nous y verrons une inoculation réelle au moyen de quelque ulcération de la gueule de la pauvre bête, restée inaperçue, ou une rage développée spontanément et indépendamment de cette circonstance. En effet, le chien, comme peut-être aussi le blaireau, dont la morsure paraît susceptible de donner la rage (*Bibl. méd.*, septembre 1832, p. 110), et tous les autres animaux du genre *canis* et *felis*, le loup, le renard et le chat, sont sujets à la rage spontanée, c'est-à-dire développée sans inoculation antécédente, tandis que les autres quadrupèdes et les oiseaux ne les contractent jamais que par cette voie. Tous, ensuite, ne sont pas également capables de la transmettre.

Ainsi les oiseaux, qui, en général, ont peu de salive, et dont le bec, quand il est assez fort pour entamer la peau, peut difficilement introduire le principe virulent dans les blessures qu'il fait, semblent impropres à communiquer la rage. Il serait donc bien temps de ne plus répéter qu'un homme mordu par un coq (Cœlius Aurelianus), un autre par un canard irrité de se voir enlever sa femelle (Le Cat), sont devenus tous les deux enragés, et de rayer des ouvrages scientifiques une foule d'autres contes semblables, dont les journaux ont encore retenti en 1827.

Les herbivores ne peuvent guère non plus, à cause de la disposition particulière de leur mâchoire et de la forme de leurs dents, inoculer la bave virulente dont elles pourraient être chargées. Les vétérinaires les plus instruits assurent même que cette bave ne possède aucune propriété délétère; mais M. Breschet a positivement prouvé le contraire, en inoculant, comme divers expérimentateurs l'ont fait depuis, la rage avec la bave de chevaux, d'ânes et de bœufs enragés, démontrant en même temps par ces faits, que la virulence du liquide contagieux ne se perd pas à la seconde reproduction du mal, ainsi que Ca-

pello le prétend (*Arch. gén. de médecine*, juillet 1834, p. 431).

Quant aux carnivores, rien n'est mieux démontré que la facilité avec laquelle l'absorption de leur bave développe cette maladie. De nombreuses inoculations pratiquées par MM. Clifton, John Hunter, Zinke, Magendie, etc., des milliers d'exemples d'animaux devenus enragés par suite des morsures d'animaux qui l'étaient déjà, ne permettent pas de penser différemment sur ce point de pathologie. Rejeter toute absorption, et prétendre avec Christ. Nugent, M. Girard de Lyon, et quelques autres, que leur maladie, comparable au tétanos traumatique, aurait été uniquement l'effet d'une sorte d'irradiation nerveuse produite par l'irritation des blessures, est une hypothèse à laisser à ceux qui ne veulent jamais voir les faits tels que la nature les présente.

Dans tous ces cas, nous voyons le virus arriver dans l'économie par une solution de continuité; il semble aussi que ce soit là sa seule voie d'intromission. Il peut en effet être impunément déposé sur la peau recouverte de son épiderme intact, et même, assure-t-on, se trouver en contact avec une membrane muqueuse non excoriée. Cependant Énaux et Chaussier assurent que diverses personnes ont été prises de la rage pour s'être mouchées avec des linges souillés par la bave d'un animal enragé. D'autres médecins disent que des chevaux, des bœufs et des moutons l'ont contractée en mangeant de la paille sur laquelle avaient couché des cochons enragés. Bien longtemps avant, Cœlius Aurelianus avait rapporté qu'une couturière, en se servant de ses dents pour découdre le manteau d'un homme mort de la rage, avait aussi pris cette maladie, et Schenkius, qu'elle avait été la suite d'une blessure au doigt faite par un sabre qui avait servi plusieurs années avant à tuer un chien enragé.

Ces faits et une foule d'autres, sans doute fort exagérés, pour ne rien dire de plus, porteraient à reconnaître au virus rabique une activité d'action et une sorte d'inaltérabilité qui lui semblent toutes deux étrangères. Peut-être néanmoins doivent-ils être mentionnés, malgré leur peu de vraisemblance, afin d'engager les personnes appelées auprès des enragés à prendre des précautions superflues, plutôt que d'en négliger d'utiles.

Autant les effets de l'inoculation du virus rabique sont connus et évidens, autant nous connaissons peu les autres causes

de la rage. Les uns ont cru les trouver tout à la fois dans les chaleurs et les sécheresses excessives, et dans les froids rigoureux de certaines saisons de l'année, qui privent également les animaux d'une boisson convenable et suffisante. D'autres ont accusé les viandes putréfiées, les eaux corrompues, auxquelles ces mêmes animaux sont souvent forcés d'avoir recours, et qu'ils ne peuvent même pas toujours se procurer; la privation des plaisirs vénériens (Capello et Greve, *Arch. gén.*, juillet 1834), les passions qui les agitent, les combats qu'ils se livrent, les blessures qu'ils reçoivent dans la saison du rut, etc. Cependant, aucune de ces causes, ni la réunion de plusieurs d'entre elles, ne peut produire la rage, car il serait facile, en soumettant les animaux à leur action, de la développer artificiellement. Or, on n'a jamais obtenu ce résultat, quoique quelques personnes aient assuré le contraire.

On a encore mis au nombre des causes de cette maladie l'absence de la transpiration cutanée chez les individus du genre *canis*, sans faire attention que ce phénomène, assurément très remarquable, ne saurait exercer une aussi grande influence que la cause dont il dépend lui-même, je veux dire l'organisation particulière des animaux qui le présentent, laquelle joue assurément un rôle très important dans la production de la rage spontanée, quoiqu'il ne soit pas très facile de dire précisément en quoi il consiste. Mais une circonstance non moins digne d'attention est la fréquence de la rage dans certaines régions, et son peu de fréquence ou son absence complète dans d'autres.

Tandis qu'elle affecte une sorte de prédilection pour la portion froide des zones tempérées, elle devient très rare dans la zone torride, et même y est tout-à-fait inconnue dans de vastes contrées. Il en est d'autres où, comme dans les Antilles, elle est quelquefois vingt ou trente ans sans paraître. On sait aussi qu'elle ne se montre jamais en Égypte, en Syrie, à Constantinople, etc. Elle paraîtrait également inconnue au delà des cercles polaires. Mais sans recourir à ce dernier fait, qui demande peut-être confirmation, nous en trouvons assez d'autres bien avérés, pour mettre dans tout son jour l'influence que le climat exerce sur la production de la rage.

Dire en quoi elle consiste me paraît impossible dans l'état actuel de nos connaissances en physique. Nous n'avons pas, et

nous n'aurons peut-être jamais les moyens d'apprécier en elle-même une action aussi complexe que celle qui dépend de la réunion de toutes les circonstances auxquelles un climat quelconque doit son caractère particulier. Nous assurer de son existence par ses effets, mesurer ainsi les degrés de son énergie, est tout ce que nous pouvons faire. De cette manière nous nous trouvons conduits à penser que le climat concourt au développement de la rage, en agissant d'une façon continue, quoique assez inégale. La preuve s'en trouve dans un relevé, fait par M. Trolliet, des diverses époques auxquelles cent quatorze chiens sont devenus enragés, d'où il suit qu'on en voit pendant toute l'année; seulement ils sont beaucoup plus nombreux en mai et en septembre, et bien plus rares en janvier et en mars que dans aucun autre mois. Ainsi, d'une part, l'action du climat sur certains animaux, ce qui suppose chez eux une organisation spéciale; de l'autre, l'inoculation de la bave virulente, sont les seules causes que l'expérience nous autorise à admettre comme capables de produire la rage.

II. *Symptômes de la rage.* — Il serait bien à désirer qu'on pût, dans tous les cas, reconnaître avec certitude quand un animal, un chien, par exemple, est enragé. Mais tous les signes que l'on donne comme pouvant conduire à ce résultat sont la plupart du temps infidèles. On dit, et avec raison, qu'un chien enragé est triste, morose, qu'il a la démarche chancelante, la queue serrée entre les jambes, l'œil rouge et hagard, la gueule écumante; qu'il fuit le logis de son maître, se jette, dans sa fureur, indistinctement sur tout le monde, et sur tous les animaux, parmi lesquels, assure-t-on encore, ceux de son espèce fuient d'épouvante à son approche; qu'il refuse de manger et a l'eau en horreur. Mais on a vu des chiens véritablement enragés, perdre toute fureur après l'accès, manger et boire, et même traverser des rivières à la nage; comme il se trouve aussi des chiens effarés par la foule des assaillans, qui, dans leur fureur, provoquée par le sentiment d'une juste défense, se jettent sur tout le monde sans distinction.

Un moyen bien plus sûr de reconnaître si l'animal qu'on soupçonne atteint de la rage en est vraiment affecté, est de l'enfermer en lui donnant à boire et à manger. S'il est enragé, il ne tardera pas à mourir; dans le cas contraire, il continuera à se bien porter. Mais, on ne saurait trop le déplorer, il est

malheureusement bien rare qu'on pense à recourir à cette épreuve. Presque toujours, au contraire, l'animal soupçonné atteint de la rage, surtout s'il a déjà mordu quelqu'un, est poursuivi et tué, avant qu'on sache à quoi s'en tenir sur son compte.

Dans ce cas, plusieurs médecins conseillent, avec Amb. Paré, d'imprégner un morceau de pain ou de viande avec le sang qui sort des plaies faites par l'animal suspecté, et de le présenter à un chien. S'il refuse de le manger, il y a, assurent-ils, inoculation du virus; dans la supposition contraire, les morsures n'ont rien de dangereux. Au lieu de cela, J.-L. Petit veut, pour faire l'expérience, dont il tire les mêmes conséquences, que la portion d'aliment présentée au chien soit trempée dans la bave de l'animal présumé enragé. Gruner propose d'inoculer cette bave à un chien, ajoutant que l'animal conservera sa santé, ou bien deviendra enragé, suivant que le liquide employé dans l'expérience sera ou non virulent.

Ce dernier mode d'exploration est assurément préférable aux deux autres, sur lesquels on ne peut assurément pas compter; mais il prend un temps dont la perte peut avoir les conséquences les plus funestes. Il n'y a donc vraiment qu'un parti à prendre à l'égard des morsures suspectes, c'est de les traiter comme si elles étaient d'un chien enragé. Les dangers auxquels on s'expose en agissant différemment sont trop grands pour qu'on puisse être retenu par la crainte d'employer sans nécessité un traitement douloureux. C'est aussi un motif de moins regretter que l'animal suspect ait été tué hors de propos, puisqu'il n'y a réellement d'avantage à le laisser vivre que quand il continue à se bien porter.

Maintenant, je suppose le virus inoculé. La négligence du sujet, un mauvais traitement, ou l'insuffisance d'un traitement bien entendu, permettent le libre développement du mal. Voici alors ce que l'on observe.

Quoi qu'on ait pu dire d'opposé à cet égard, les plaies se ferment, ou au moins marchent aussi promptement vers la guérison, que si elles ne contenaient aucun principe délétère. La santé du blessé n'éprouve pas de dérangement manifeste pendant un temps plus ou moins prolongé, dit d'incubation. Chez les animaux, sa durée, qui excède rarement huit ou neuf jours, suivant Énaux et Chaussier, peut, d'après M. Girard,

aller jusqu'à quarante jours. Chez l'homme, où elle est généralement de trente ou quarante jours, elle va quelquefois jusqu'à deux ou trois mois. M. Ribes l'a vue durer neuf mois, chez un sujet dont les blessures avaient été mal cautérisées (*Journ. de physiol.*, 1827, p. 231); M. Duperthuis, un an (*Lancette franç.*, 18 mars 1843; *voy.* aussi *Journ. méd.-chirurg.*, juin 1834, p. 516); et même il y a des exemples avérés de rage développée après deux ans de morsure. Quant au cas si souvent cité d'un marchand de Montpellier qui devint enragé au bout de dix ans, à son retour d'un long voyage, en apprenant que son frère, mordu en même temps que lui, était mort peu après de la rage; et à une foule d'autres, non moins extraordinaires, rapportés par les auteurs (Morgagni, *Epist.*, VIII, n. 21), on peut, sans crainte de se tromper, élever plus d'un doute à leur égard, ou s'ils sont vrais dans leurs détails, les rapporter à l'hydrophobie. Nous attribuerons aussi à la même affection, ou bien à l'effet d'une imagination bouleversée par la frayeur, l'exemple de rage survenue en quelques heures sur un jeune homme qui, ayant été mordu le matin par un chien, passa le jour de son mariage fort gaîment; puis devenant tout à coup furieux, ouvrit le ventre de sa femme, la première nuit de ses noces (Mead). A plus forte raison, nous refuserons-nous à reconnaître une rage chronique, ou une rage intermittente, susceptible de revenir tous les sept ans, comme divers auteurs disent en avoir observé des exemples.

Malgré sa régularité à peu près habituelle, la période d'incubation, en général plus courte, dit-on, chez les plus jeunes sujets, peut cependant être détournée de sa marche ordinaire par une foule de circonstances, telles que l'insolation, les fatigues extrêmes, les excès de boissons spiritueuses, un coup sur les cicatrices déjà fermées, etc., les vives affections morales, et surtout une grande frayeur. Cette dernière cause a souvent produit des affections ressemblant à la rage, et quelquefois aussi elle l'a fait brusquement éclater chez des sujets mordus déjà depuis quelque temps. Mais prétendre avec Bosquillon, que seule, et sans le concours du virus rabique, elle pourrait encore produire les mêmes effets, c'est avancer une hypothèse dont la réfutation nous forcerait à sortir du ton de gravité qui doit toujours régner dans ce Dictionnaire.

Suivant Marochetti, le virus, après avoir été absorbé dans

les blessures, passe dans le torrent de la circulation, puis se concentre sous la langue, où l'on voit s'élever, sur chaque côté du frein, du troisième au neuvième jour, de petites pustules ou vésicules appelées *lysses*, dans lesquelles il se trouve renfermé. Si, à cette époque, on enlève les vésicules, et qu'on les cautérise ensuite avec soin, les progrès ultérieurs du mal sont arrêtés, et la santé reste intacte. Si, au contraire, on les abandonne à elles-mêmes, le virus est réabsorbé au bout de vingt-quatre heures, puis porté sur le cerveau, et le mal devient alors sans ressource. Cette opinion, déjà appréciée à sa juste valeur par M. Mageudie (*Journ. de phys.*, juillet 1825) et par M. Ferrus (*Rapport à l'Académ.*), est évidemment calquée sur une fable empruntée à Pline par Ettmuller, où l'on suppose qu'il existe, sous la langue des chiens, de petits vers, dont l'extraction faite à temps prévient constamment le développement de la rage. J'ai cru cependant ne pas devoir la passer entièrement sous silence, à cause de l'importance qu'on lui a accordée dans ces derniers temps, et de la marche bizarre que le virus est sensé suivre pendant la période d'incubation,

Quoi qu'il en soit, le calme insidieux, qui ne s'était pas démenti pendant toute la durée de cette période, finit par avoir un terme, et des accidens variés et nombreux, successivement de plus en plus graves, ouvrent et terminent la seconde période, ou celle de la rage confirmée. Le malade éprouve d'abord dans les plaies une douleur plus ou moins vive, qui s'étend le long des membres, en se dirigeant vers le tronc. Quand elles sont déjà fermées, les cicatrices deviennent violettes, rougeâtres, tendues, quelquefois même se rouvrent. Si la suppuration dure encore, elle s'altère et se change en un liquide ichoreux. En même temps, il devient triste, morose, inquiet, irritable au dernier point; son sommeil est pénible et troublé par des rêves effrayans. Bientôt, la simple irritation des plaies est remplacée par des irradiations comme électriques, et de plus en plus rapprochées, qui se portent jusqu'à la gorge et dans la poitrine. Déjà on remarque quelques secousses convulsives, accompagnées d'autres accidens nerveux. Enfin commence un de ces accès qui, par leur retour inévitable, durant tout le cours de la maladie, offrent une série d'angoisses dont aucune expression ne saurait rendre la déchirante image. Ils marchent ordinairement de la manière suivante.

Tout à coup le malade éprouve une sorte de frisson, une horripilation générale intérieure, profonde, qui seule est déjà une souffrance cruelle. Il sent vers le diaphragme un resserrement douloureux, qui rend sa respiration pénible, haletante, entrecoupée, et lui arrache, de temps à autre, de profonds soupirs ou de brusques sanglots. Souvent il se plaint d'étouffer, et demande de l'air à grands cris. Sa gorge, contractée spasmodiquement, arrête tout à fait la déglutition, et tout son corps est en même temps agité par des convulsions, ou plutôt par un frémissement général des plus violens. Dans cet état, la face se colore, la peau devient chaude, le pouls est ordinairement plein, fort et fréquent, la bouche aride, la soif ardente, et cependant, les boissons sont repoussées avec une horreur profonde, qui a fait donner à la rage le nom d'hydrophobie (*miserrimum genus morbi, in quo simul æger et siti et aquæ metu cruciatur.* Celsus). Leur seul aspect irrite, révolte le patient; il redouble la violence des accès, et souvent même suffit pour les reproduire, après qu'ils ont cessé. Chez quelques sujets, un son éclatant, une couleur vive, l'agitation de l'air, l'éclat de la lumière, etc., produisent les mêmes effets : tout, pour ces infortunés, devient une occasion de supplice.

Tous, ou presque tous, éprouvent pendant l'accès des mouvemens de fureur qu'ils parviennent presque toujours à maîtriser. Les uns, en les sentant venir, demandent à être attachés, pour qu'il leur devienne impossible de faire du mal, ou bien engagent les assistans à prendre la fuite. D'autres, au contraire, se livrent de plein gré à leur aveugle fureur; ils jurent, crient, et quelquefois poussent des hurlemens affreux; ils frappent, mordent, déchirent, arrachent tout ce qui se trouve à portée de leurs atteintes, semblables, en tout, à ces bêtes féroces enragées, qu'une ardeur insatiable de carnage porte à commettre des dévastations dont le récit seul fait frémir. Ainsi, les hommes qui deviennent furieux pendant les accès, et c'est heureusement le petit nombre, sont les seuls qui mordent ou cherchent à mordre, en un mot, qui emploient, pour satisfaire leur rage, tous les moyens offensifs que la nature a mis à leur disposition. C'est par cette raison que les animaux carnassiers font un usage si terrible de leurs dents, tandis que, suivant leur manière habituelle d'attaquer et de combattre, les bœufs, les

chevaux, les moutons enragés donnent des coups de cornes, de pied, ou de tête.

Suivant le caractère et le tempérament des sujets, et peut-être aussi suivant la quantité ou les qualités particulières du virus absorbé, on observe dans quelques-uns des symptômes de l'accès rabique des différences très notables. Au lieu de la fureur délirante dont Plutarque signale très bien le caractère (*Morale*, t. XXI), certains malades montrent une tendresse exaltée pour leurs proches ou leurs amis; ils leur parlent avec l'affection la plus expansive, et leur adressent d'un cœur profondément ému de déchirans adieux. On en voit d'autres développer une force musculaire prodigieuse (Mead), rompre sans peine les liens les plus forts, s'élancer avec une agilité étonnante à de grandes distances (Trolliet); il en est qui sont pris d'un satyriasis violent, et Haller parle d'un enragé qui en vingt-quatre heures se livra trente fois à l'acte du coït. M. Portal a vu des femmes être atteintes d'une fureur utérine portée au plus haut degré, et M. Magendie a soigné un sourd de naissance, qui, pendant ses accès, entendait très distinctement. Ainsi donc, de quelque manière qu'elle se prononce, tout indique une excitation nerveuse des plus grandes et des plus extraordinaires. Habituellement elle se calme avec les autres accidens de l'accès, et se trouve remplacée par un état d'abattement, de tristesse et de mélancolie extrêmes. Les forces manquent, le besoin du repos semble devoir appeler le sommeil, et cependant il fuit les pauvres enragés.

Après un calme plus ou moins long, souvent assez complet pour inspirer au malade l'espoir d'une prompte guérison, et quelquefois même en imposer à des médecins; calme durant lequel l'horreur pour les liquides cessant ordinairement, les boissons peuvent être prises en assez grande quantité, quoique toujours avec une répugnance qui, sans être aussi forte, existe également pour les alimens solides, on voit l'orage éclater de nouveau. Les accidens précédemment décrits reparaissent aussi violens, aussi terribles que par le passé. Mais déjà les forces s'épuisent, le pouls commence à devenir petit, fréquent et serré, une sueur visqueuse, fétide, inonde le corps; la bouche se remplit d'une bave écumeuse qui provoque une sputation continuelle; enfin, après avoir éprouvé un plus ou moins grand nombre de pareils accès, les malades succombent du troisième

au cinquième jour, au plus tard. La mort survient sans agonie, en quelque sorte inopinément, et lorsqu'elle semblerait, d'après l'état des forces, devoir être encore éloignée. On dirait qu'elle résulte d'une sorte d'asphyxie provoquée par la cessation des mouvemens respiratoires, qu'entraîne la persistance de la roideur convulsive.

Telle est toujours, et dans tous les cas, la terminaison de la rage, maladie affreuse par ses symptômes, aussi douloureux que ceux d'aucune autre affection, et bien plus horrible encore par l'idée désespérante pour l'âme la plus stoïque, que la mort seule peut mettre un terme à ses cruels tourmens.

III. *Anatomie pathologique.* — En comparant les résultats de trois ouvertures de cadavres d'enragés faites par lui, avec huit observations de même genre précédemment publiées par divers médecins, Morgagni avait reconnu que, dans tous ces cas, aucune des lésions organiques auxquelles on avait déjà cru devoir attribuer la mort ne pouvait en être considérée comme la cause (epist. VIII). Il ne trouvait ni l'angine pharyngienne ou trachéale, imaginée d'abord par Aromatarius, et encore admise dans ces derniers temps par beaucoup de médecins, ni l'inflammation des méninges ou du cerveau, que d'autres annonçaient toujours exister.

Depuis, M. Trolliet a trouvé les poumons dans un état d'engorgement sanguin voisin de l'inflammation; M. Dupuy a observé, sur des vaches mortes de la rage, un ramollissement considérable de la moelle épinière (*Bibl. méd.,* août 1821), que M. Ollivier (d'Angers) a rencontré une fois chez l'homme (*Traité de la moelle,* etc., t. II, p. 827); d'autres, et de ce nombre est M. Bourgeoise, ont cru avoir constaté l'existence d'une inflammation, ou au moins d'une injection vasculaire très prononcée des membranes spinales; enfin, il en est qui parlent beaucoup de l'inflammation de la muqueuse des voies digestives, déjà signalée par Boerhaave, comme existant concurremment avec l'accumulation d'une grande quantité de bile noire dans la vésicule. Mais si l'on excepte l'engorgement pulmonaire dont M. Trolliet a le premier signalé l'existence comme constante, et qui, sur vingt observations publiées récemment, a été observé dix-neuf fois, il demeure certain que les désordres nombreux et variés auxquels, suivant son système, chaque auteur a attaché une importance exclusive, manquent la plu-

part du temps, ou bien se montrent comme complications accidentelles, véritablement insuffisants pour rendre compte de la mort des enragés, surtout quand on sait que, comme dans le fait observé par M. Bouillaud (*Lancette franç.*, sept. 1840), il y en a à l'ouverture du cadavre desquels on ne rencontre aucune lésion d'organe bien appréciable.

Au fait bien constaté de l'engorgement des poumons, il faut en joindre un autre, qui bien certainement le précède et sans doute concourt à le produire, c'est une altération aisément appréciable à l'œil dans les qualités du sang, dont la presque totalité se trouve quelquefois, en outre, contenue dans les artères seules (Boerhaave, Haller). Signalée déjà par beaucoup d'auteurs, notamment par Boerhaave, rappelée de nouveau à l'attention des médecins par M. Trolliet, constatée plusieurs fois par M. Magendie (*Journ. de physiol.*, octobre 1823, p. 390), cette altération, dont M. Robert a publié un exemple des plus remarquables (*Lancette franç.*, 1er nov. 1842, p. 608; *voy.* aussi *Journ. hebd. de méd.*, mai 1829, p. 64), voit chaque jour sa réalité confirmée, par la putréfaction extrêmement prompte des cadavres d'enragés (Énaux et Chaussier), et l'horrible fétidité qu'ils exhalent, dirons-nous encore, nonobstant les assertions opposées de M. Ménière (*Arch. gén. de méd.*, déc. 1828, p. 544).

Après avoir fourni les preuves de l'existence d'une affection générale dominante, j'hésite à parler de quelques faits particuliers de détail, tels que le gonflement des glandes salivaires, l'injection de leurs vaisseaux sanguins, etc., phénomènes assez en rapport avec les symptômes observés pendant la vie. Je passerais même entièrement sous silence l'opinion de Rossi, qui met le siége de la rage dans le système nerveux, et assure que des portions de nerfs détachées de cadavres encore chauds, et placées dans des incisions pratiquées sur des animaux vivans, suffisent pour leur donner la rage, si le fait dout il appuie son système n'était pas en opposition directe avec les expériences tentées jusqu'à ce jour (Hertwig, *Mém. sur la rage*). Elles tendent toutes, comme on sait, à prouver que toutes les parties du corps, toutes les humeurs, excepté la bave, sont absolument dépourvues de qualités virulentes, et peuvent être inoculées sans danger. On n'en est pas moins forcé d'attribuer à une altération de ces mêmes liquides, et à l'action délétère

que dès lors ils doivent nécessairement exercer sur tous les solides, notamment sur le système nerveux, tous les symptômes de la maladie et sa terminaison toujours funeste.

L'apparente intégrité des organes ne contredit en rien cette manière de voir; elle pourrait tout au plus servir à prouver que des lésions assez graves pour occasionner la mort existent sans altération de la texture organique appréciable, dans l'état actuel de nos connaissances en anatomie. On ne serait pas non plus mieux fondé à dire que, si le sang ou tout autre liquide avait subi les altérations graves que je viens d'admettre, il devrait être virulent, comme l'assure Hertwig (*Journ. de méd. hebd.*, oct. 1829, p. 39). Cette conséquence, en effet, est loin d'être rigoureuse. Par exemple, le sang contient bien évidemment les matériaux de la bile, et cependant la bile n'existe comme liquide particulier qu'après avoir été sécrétée par le foie. De même, les élémens, les matériaux du virus rabique, se trouvent en assez grande masse dans le sang pour entraîner la mort du sujet, bien qu'ils ne puissent acquérir de propriétés virulentes qu'après avoir subi une élaboration particulière dans les glandes salivaires ou la muqueuse de la bouche. En résumé, l'inoculation du virus rabique, son incubation, la régularité des accideus qu'il développe, l'altération du sang, et l'infiltration des poumons qui en est la suite, nous montrent dans la rage communiquée *un empoisonnement d'une nature spéciale*, comme il arrive pour toute maladie contagieuse susceptible de devenir générale.

IV. *Traitement.* — La matière médicale possède peu de remèdes actifs, ou regardés comme tels, qui n'aient été employés contre la rage. Au lieu d'en reproduire ici la longue et inutile énumération, je me bornerai à dire que, depuis le bain de surprise proposé par Celse, adopté par Van Helmont, et pourtant déjà reconnu comme nuisible par Cœlius Aurelianus, jusqu'à l'arcane d'Eschiron, conseillé par Galien et Oribase, jusqu'au foie brûlé de chien enragé, à la thériaque, au mithridate, aux préparations d'opium, d'étain, de plomb, de mercure; enfin, jusqu'aux amandes amères de Thébésius, au mouron rouge (*anagallis*), à la belladone (*atrop. belladona*), au plantain d'eau (*alisma plantago*), à la scutellaire (*scutellaria lateriflora*), au genet des peintres (*genista tinctoria*), si fortement préconisé dans ces derniers temps par Marochetti; tous, sans exception,

ont toujours complétement échoué dans le traitement de la rage confirmée. L'injection dans les veines d'une substance médicamenteuse, pratiquée vers 1812 par Dupuytren, au rapport de M. Ménière (*Archiv. gén.*, décembre 1828, p. 548); l'injection abondante d'eau simple, n'ont pas été suivies de plus de succès. Deux fois, à la vérité, M. Magendie est parvenu, par ce dernier procédé, à calmer d'une manière rapide les symptômes de l'accès (*Journ. de phys.*, octobre 1823). Le même résultat, auquel M. Gaspard n'a cependant pas pu arriver (*Journ. de physiol.*, 1824, p. 139), a aussi été obtenu en Angleterre (*Arch. génér.*). Mais cette surprenante amélioration, de même que celle qu'on amène quelquefois par la saignée portée jusqu'à la défaillance, a toujours été de courte durée; et, malgré l'espoir qu'elle était bien faite pour inspirer, les malades n'en ont pas moins succombé peu de temps après l'avoir présentée.

Cependant les livres rapportent un grand nombre de guérisons de rage. Mais quand on examine avec attention ces prétendues cures, on voit que, comme le cas emprunté au journal d'Hufeland (*Journ. méd.-chir.*, déc. 1833, p. 124), elles reposent toutes sur des observations d'hydrophobie, ou bien qu'on a compris parmi les guérisons des cas où les morsures n'ont pas été suivies du développement de la rage, ce dont on n'a pas manqué de faire honneur au traitement, quel qu'il fût. Or, l'hydrophobie est assurément très-curable, et toute morsure n'a pas nécessairement un résultat funeste; par conséquent, les succès obtenus en apparence contre la rage rentrent, les uns dans le domaine habituel de l'observation, les autres peuvent tout au plus être cités en preuve de l'utilité du traitement préservatif. C'est effectivement le seul à employer, tant que la thérapeutique n'en aura pas de plus efficace à offrir. Il peut arriver à son but de deux différentes manières : en prévenant les morsures, en appliquant à leur traitement les remèdes dont l'expérience a constaté les heureux effets.

Personne n'a le pouvoir d'empêcher les chiens enragés de mordre; mais une bonne police pourrait aisément parvenir à en diminuer le nombre, et à arrêter promptement leurs ravages. Il lui suffirait pour cela de faire abattre sans autre motif tout chien trouvé errant et démuselé dans les rues. Et il faut bien le dire, puisque c'est là l'unique moyen de prévenir des maux

affreux, l'autorité se rend coupable partout où elle ne maintient pas rigoureusement toute l'année, comme on le fait à Paris, l'exécution des mesures qu'elle a coutume de prescrire lorsque des accidens toujours déplorables lui apprennent qu'il y a des chiens enragés. Elle devrait pourtant bien savoir qu'on en rencontre à toutes les époques de l'année. Parce qu'ils sont moins nombreux dans certaines saisons, ce n'est pas une raison pour se relâcher sur les mesures de prudence usitées dans des circonstances opposées. On ne serait autorisé à le faire que si la rage cessait entièrement à des époques fixes. Or, cela n'étant pas, les précautions du domaine de la police ne doivent jamais être suspendues un seul instant. Espérons qu'enfin la vérité obtiendra en tous lieux un triomphe malheureusement beaucoup trop différé, et que les médecins seront de moins en moins souvent appelés à prévenir les résultats fâcheux de morsures qu'il eût bien mieux valu prévenir elles-mêmes.

La cautérisation, seul secours qu'ils puissent alors offrir aux blessés, a été pratiquée par les premiers médecins. Celse, comme il a été dit, la recommande avant tout autre moyen, et son précepte a été suivi par le plus grand nombre de ses successeurs, jusques et y compris les Arabes. Toutefois, Cœlius Aurelianus, puis ensuite Oribase, crurent pouvoir la remplacer par des topiques de diverses espèces et par l'usage des remèdes internes. Soit confiance en leur autorité, soit application maladroite, et par cela seul inutile, d'un procédé efficace, la cautérisation fut si bien oubliée, que le premier chirurgien de son siècle, Ambroise Paré, n'en parle même pas : il avait aussi, lui, recours à certains topiques qu'il vante comme des préservatifs assurés (liv. XXVIII des *Venins,* p. 492), au nombre desquels Van Helmont est venu depuis ajouter les harengs salés (*demens idea,* p. 236). Le retour aux vrais principes du traitement des blessures faites par les animaux enragés est donc moderne. Espérons que cette fois la vérité n'aura plus rien à craindre de l'erreur.

Il ne suffit pas d'être possesseur d'un bon remède, il faut encore pouvoir l'employer dans tous les cas. Par malheur, il y a des morsures si nombreuses, si profondes, compliquées d'une telle dilacération des parties, ou occupant des organes d'une telle importance, que la cautérisation, même celle au moyen du galvanisme, proposée par M. Pravaz (*Arch. gén.,* nov. 1828, p. 591), ne peut plus être appliquée avec avantage

L'amputation, proposable quand il s'agit d'un membre ou d'une de ses parties, l'excision si douloureuse, et malgré cela si infidèle dans ses résultats, se trouvent absolument dans le même cas. Il n'y a plus alors d'autre parti à prendre que d'employer les lotions fréquentes et prolongées, de faire beaucoup saigner les plaies, et peut-être d'en entretenir long-temps la suppuration au moyen des topiques irritans, dont l'action, relativement à l'élimination et même à la décomposition du virus, n'est peut-être pas tout-à-fait nulle, s'il est vrai que des vésicatoires appliqués sur les boutons vaccinaux en détruisent l'action préservatrice (*Arch. gén. de méd.*, sept. 1828, p. 118). Mais, je dois le dire, il est bien rare que l'on puisse arrêter ainsi les suites de l'inoculation du virus, et presque toujours le mal se développe, soit qu'avec M. Trolliet on adopte, pour les pansemens, l'usage des corps gras, soit qu'on les rejette, d'après le conseil de Celse. A plus forte raison devra-t-on s'abstenir de la cautérisation dans les blessures assez graves pour entraîner la mort par elles-mêmes, et sans l'action ajoutée du principe contagieux. Dans la plupart des cas, néanmoins, leur danger tient uniquement à cette cause. C'est pour cela qu'il importe beaucoup de s'assurer si les morsures ont été faites à nu, ou sur des parties recouvertes de vêtemens épais. Les dernières sont moins dangereuses, souvent même elles ne le sont pas du tout, parce que les dents de l'animal ont été essuyées et dépouillées de virus en traversant les habits. Par la même cause, de plusieurs personnes mordues coup sur coup par le même animal, les dernières ont moins à craindre que les premières. Au reste, lorsque la cautérisation est indiquée, elle se pratique comme il suit.

On commence par soumettre les blessures à de larges lotions avec l'eau simple, sur laquelle aucun liquide ne paraît mériter la préférence, pas même l'eau chlorurée (*Dict. de méd.*, 2e édit., t. VII, p. 420). Ensuite on les fait saigner pendant un temps convenable, et pour cela rien n'est mieux que d'y appliquer des ventouses en nombre suffisant. Ce serait sans doute trop compter sur une médication dont M. Barry a tout récemment confirmé les grands avantages, que de s'imaginer pouvoir, par son usage, *repomper* tout le virus déposé dans les morsures; mais c'est déjà beaucoup de parvenir à en extraire la plus ou moins grande partie, et un pareil avantage ne doit ja-

mais être négligé. Ces dispositions faites, il ne reste plus qu'à cautériser.

De tous les procédés usités à cet effet, deux, jusqu'à présent, ont été employés avec avantage, savoir, l'application du fer rouge, ou bien l'usage des forts caustiques (*voyez* ce mot). Du reste, on s'en sert comme dans toutes les autres circonstances où ils sont indiqués. Pourtant il est bon de faire remarquer que l'application du feu est préférable quand il s'agit des blessures de la face, et surtout de celles qui pénètrent dans la cavité de la bouche et des narines, parce qu'il serait alors à peu près impossible d'empêcher les caustiques de pénétrer daus le pharynx, l'œsophage, et même l'estomac. Au contraire, ils conviennent très bien pour les blessures des membres, dans lesquelles l'extension de leur action, pourvu qu'elle ne soit pas excessive, est plus à désirer qu'à craindre. Dubois, par ce motif, les employait toujours en pareil cas : bien différent de M. Lisfranc, qui, à l'exemple de son maître Dupuytren, donne la préférence au fer rouge, il ajoutait, pour justifier sa manière de faire, que l'action du cautère actuel une fois produite n'est plus susceptible de s'étendre, en sorte que si une parcelle de virus vient à lui échapper, elle reste à l'abri de toute atteinte, tandis que la portion de virus, d'abord épargnée, peut fort bien être détruite par la pénétration subséquente plus profonde du caustique liquide. Mais le beurre d'antimoine, objet de sa prédilection exclusive, a le grand inconvénient de se décomposer facilement par son mélange avec les liquides dont il est impossible d'éviter le complet écoulement, même en essuyant, en séchant les plaies avec le plus grand soin. Sous ce rapport, le nitrate acide de mercure est de beaucoup préférable.

Quel que soit, au reste, le mode de cautérisation qu'on adopte, il faut détruire profondément tout ce qui a reçu l'impression du virus. A cet effet, on soulèvera avec soin les lambeaux, ou mieux, on les emportera avec des ciseaux, ainsi que les portions de tissu cellulaire ecchymosées; on mettra à découvert le fond des plaies, on pénétrera dans toutes leurs sinuosités. Mieux vaut en pareille circonstance brûler trop que trop peu. On en sera aisément convaincu si l'on fait attention, d'une part, que le plus petit atome de virus échappé à l'action cautérisante suffit pour développer le mal; de l'autre, que,

dans le cas dont il s'agit, on n'a pas, comme dans beaucoup d'autres, la ressource de recourir à une seconde application du remède si la première est reconnue insuffisante, car la plaie marchant d'une manière comme de l'autre également vers la guérison, rien n'indique qu'il a été bien ou mal employé, sinon l'absence ou le développement d'accidens auxquels il n'est plus possible de remédier quand ils paraissent.

Après la cautérisation, les plaies seront pansées de manière à en obtenir la guérison le plus promptement possible, comme le prescrit Sabatier : les faire longuement suppurer me semble un procédé vicieux. En effet, si tout le virus a été détruit, la suppuration n'a plus rien à faire ; si, au contraire, il en reste encore dans la plaie, il est fort douteux que le pus puisse l'entraîner avec soi. Les morsures anciennes, ou déjà même cicatrisées, devront être traitées de la même manière et par les mêmes moyens, dont on peut toujours espérer un bon résultat tant que les accidens précurseurs de l'accès rabique, la douleur, les élancemens dans les cicatrices, etc., ne sont pas manifestés. Seulement il faut, quand les cicatrices sont déjà formées, les rouvrir avec l'instrument tranchant, avant de cautériser.

Dans tous les cas, les malades seront soumis au régime des plaies ordinaires, qui, considérées comme lésions physiques, n'exigent l'emploi d'aucun secours médical quand elles sont légères, et peuvent, dans des conditions opposées, réclamer la diète la plus sévère, les saignées répétées, les boissons délayantes, en un mot, un traitement antiphlogistique rigoureux et suivi. Mais tous ces moyens, malgré leur utilité pour remédier aux accidens purement traumatiques, ne peuvent absolument rien contre les suites de l'inoculation de la bave virulente. La découverte d'un spécifique, si jamais elle avait lieu, nous mettrait seule à même de les combattre avec succès ; et pourtant, quoique Boerhaave ait cru à la possibilité d'une pareille découverte, à laquelle Palazzini a cru arriver en inoculant le venin de la vipère (*Arch. gén. de méd.,* septembre 1836), il est fort à craindre que cet espoir ne se réalise pas. D'ailleurs, même en supposant qu'on trouvât une substance capable, par son mélange promptement opéré avec le virus rabique, d'en détruire les propriétés léthifères, ce que Zinke de Jéna a tenté par des expériences trop variables dans leurs résultats

pour conduire à des conséquences certaines, il pourrait très bien se faire encore que cette substance fût insuffisante pour arrêter les progrès du mal et en procurer la guérison, lorsque le principe morbifique, après être passé dans le sang, amène les accidens généraux. Certains faits une fois accomplis détruisent toute possibilité d'une marche rétrograde (... *neque amissos colores — lana refert medicata fuco.* Horace), et l'absorption du virus rabique comptera sans doute toujours parmi eux. Heureux encore que sa lenteur à s'opérer, bien démontrée par la longue durée de l'incubation de la rage, nous laisse dans la cautérisation convenablement appliquée, lorsqu'elle peut l'être, un préservatif assuré contre la maladie la plus affreuse que l'homme puisse éprouver. ROCHOUX.

BIBLIOGR. Un nombre considérable d'écrits ont été publiés sur la rage. Nous avons cherché à ne citer ici que ceux qui importent par quelques points à l'histoire encore si peu avancée de cette maladie, par des faits ou des opinions.

MERCURIALI (Jér.). *Tractatus de maculis pestiferis et de hydrophobia.* Padoue, 1580, in-4°. Venise, 1601, in-4°. Et dans *Opusc. aur. et select.* Venise, 1644, in-fol.

CAMERARIUS (R. J.), Resp. SCHARFF (T. G.). *Diss. de alysso clave.* Tubingue, 1709, in-4°. Réimpr. dans Haller, *Disp. med.*, t. I, p. 621.

HUNAULD (P.) *Entretiens sur la rage et ses remèdes.* Châteaugontier, 1714, in-12.

ASTRUC (J.). *Diss. med. de hydrophobia.* Montpellier, 1719, in-12.

DESAULT (Pl.). *Diss. sur la rage et sur la phthisie.* Paris, 1734, in-12.

CHOISEL (Cl. du). *Nouvelle méthode pour le traitement de la rage.* Paris, 1752, in-12.

BRUCE (Alex.). *Diss. de hydrophobia.* Edimbourg, 1755. Et dans Haller, *Disp. med.*, t. I, p. 595.

JAMES (R.). *Method of preventing and curing the madness from the bite of a mad dog.* Londr., 1733, in-8°.— *Treatise on canine madness;* 2e édit. Ibid., 1760, in-8°.

SAUVAGES (Fr. Boissier). *Diss. sur la nature et la cause de la rage.* Toulouse, 1749, in-4°. Ibid., 1759, in-4°.

NUGENT (C.). *An essay on the hydrophobia.* Londres, 1753, in-8°, trad. en franç. par Ch. Alston. Paris, 1754, in-12.

HAGG (Ant. Nic.). *Diss. de hydrophobia ejusque per mercuralia potissimum curatione.* Strasbourg, 1761. Et dans Baldinger, *Syll. select. opusc.*, t. I, p. 249.

LAYARD (D. P.). *Essay on the bite of a mad dog.* Londres, 1762, in-8°.

POUTEAU (Cl.). *Essai sur la rage.* Lyon, 1763, in-8°.

Tribolet de la Lance (Fr. L.). *Diss. de hydrophobia sine morsu prævio.* Bâle, 1765. Et dans Baldinger, *Syll.*, t. i, p. 236.

Kemme (Cl.). *Præs.* Buechner (Andr. El.), et Haffner (Chr. Gutll.). *Diss. de nonnullis ad rabiem caninam et hydrophobiam pertinentibus.* Halle, 1767. Et dans Baldinger, *Syllog.*, t. i, p. 296.

Struve (C. Fréd.). *De rabiei caninæ therapia.* Leipzig, 1774, in-4°. Et dans Baldinger, *Syllog.*, t. i, p. 272.

Heysham (J.). *De rabie canina.* Édimbourg, 1777, in-8°. Et dans Smellie, *Disp. edinb.*, t. iii.

Asti (Fel.). *Compendio di notizie interessanti circa il veleno di rabbiosi animali.* Mantoue, 1778, in-8°.

Vaughan (J.). *Cases and observations on the hydrophobia.* Londres, 1778, in-8°.

Leroux (Laur. Ch. Pierre). *Observations sur la rage, suivies de réflexions sur les spécifiques de cette maladie.* Dijon, 1780, in-8°. — *Diss. sur la rage.* Dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.*, 1783. — *Traitement local de la rage et de la morsure de la vipère.* Édimbourg et Paris, 1785, in-12.

Munch (B. P.). *De belladona efficace in rabie canina remedio.* Gottingue, 1781. Et dans Frank, *Delect. opusc.*, t. i, p. 248.

Deck (M.). *De rabie canina.* Fribourg, 1783. Réimpr. dans Dœring, t. i.

Schwarts (C. Tr.)., Præs. Kemme (J. Chr.). *Diss. de hydrophobia ejusque specifico meloe majali et proscarabeo.* Halle, 1783, in-8°, fig. Extr. dans *Comm. de Leipzig*, t. xxv, p. 547.

Uiberlacher (Gr.). *Diss. de hydrophobia...* 1789. Dans Eyerell, *Diss. med.*, t. ii, p. 182.

Andry (Ch. L. Fr.). *Recherches sur la rage.* Paris, 1780, in-8°.

Portal (Ant.). *Observations sur la nature et le traitement de la rage*, etc. Iverdun, 1779, in-12. Alençon, 1780, in-12.

Le Roux. *Diss. sur la rage.* — Baudot. *Mém. sur le traitement de la rage.* — Bouteille. *Mém. sur la nature et le traitement de la rage.* — Bonel de la Braceresse. *Mém. sur le meilleur traitement de la rage.* — Mathieu. *Quel est le meilleur traitement de la rage?* — Metzler (D.). *Diss. de rabie seu hydrophobia, ejusque curatione.* Dans *Hist. et mém. de la Soc. royale de méd.*, ann. 1783, 2e part. Ce volume est consacré tout entier aux mémoires couronnés ou mentionnés honorablement pour la question proposée par la Société sur la rage. La partie *Histoire* donne l'analyse de tous les travaux envoyés en cette occasion à la Société.

Mederer (J. J.). *Syntagma de rabie canina.* Fribourg, 1783. En all. avec remarq. et introd. Nuremberg, 1809, in-8°.

Enaux et Chaussier. *Méthode de traiter les morsures des animaux enragés et de la vipère.* Dijon, 1785, in-12.

White (Rob.). *Remarks on the bite of a mad-dog.* Dans *Memoir. med.*, 1792, t. iii, p. 608.

FERRIAR (J.). *Hydrophobia.* — *Rabies canina.* Dans *Med. histor. and reflections ;* t. I et t. III, 1792-8.

ROSSI. *Observations, dissections et expériences sur la morsure d'animaux enragés.* Dans *Mém. de l'Acad. des scienc. de Turin,* ann. 1792-1800, t. VI. p. 253.

BADER (C. Fr.). *Versuch einer neuen Theorie der Wasserscheu.* Francfort, 1792, in-8°.

MEASE (J.). *An essay on the disease produced by the bite of a mad dog.* Londres, 1793, in-8°. — *Observations on the argument of Rush, of the inflammatory nature of hydrophobia.* Philadelphie, 1801, in-8°.

REICHENBACH. *Diss. de locis in hydrophobia affectis.* Halle, 1795.

RUSH (B.). *Observ. on gout and hydrophobia.* Philadelphie, 1797, in-8°.

ROUGEMONT (J. C.). *Abhandlung von der Hundswuth.* Francfort-sur-le-Mein, 1798, in-8°.

HAMILTON (Rob.). *Remarks on hydrophobia.* Londres, 1798, in-8°.

BOSQUILLON (E. F. M.). *Mémoire sur les causes de l'hydrophobie, vulgairement connue sous le nom de rage, et sur les moyens d'anéantir cette maladie.* Paris, 1802, in-8°.

METZGER (J. L. F.)., Præs. AUTENRIETH (J. H. F.). *Diss. de hactenus prætervisa lustratione in sectionibus hydrophoborum.* Tubingue, 1802, in-8°.

ZINKE (Godefr.). *Neue Ansichten der Hundswuth, ihrer Ursachen und Folgen.* Iéna, 1804, in-8°.

DEBREZ (P. E.). *Diss. sur la rage.* Thèse. Paris, 1804, in-4°.

VALENTIN (L.). *Lettre sur la rage.* Dans *Journal général de médecine,* 1807, t. XXX, p. 417.

BENEDICT (Tr. W. G.). *Ideen zur Begründung einer rationellen Heilmethode der Hundswuth.* Mit. einer Vorrede von Rosenmuller. Leipzig, 1808, in-8°

GIRARD (G.). *Essai sur le tétanos rabien.* Lyon, 1809, in-8°. — *Réflexions sur la non-existence du virus rabique.* Lyon, 1827, in-8°.

HARLESS (Joh.). *Ueber die Behandlung der Hundswuth, und insbesondere über die Wirksamkeit der* Datura stramonium *gegen dieselbe.* Francfort, 1809, in-4°.

GREVE. *Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere im Vergleiche mit den Krankheiten der Menschen;* t. I. Oldenbourg, 1810, t. II, 1821.

GILLMAN (J.). *A diss. on the bite of a rabid animal.* Londres, 1812, in-8°.

LALOUETTE (J. Fr. Ach.). *Essai sur la rage, dans lequel on indique un traitement méthodique et raisonné pour la guérir lorsqu'elle est déclarée.* Paris, 1812, in-8°.

O'DONNEL. *Cases of hydrophobia, with some observations on the nature and seat of the disease.* Londres, 1813, in 8°.

BUSNOUT (Charl.). *Diss. sur la rage.* Thèse. Paris, 1814, in-4°.

REID (Rob.). *On the nature and treatment of tetanus and hydrophobia.* Dublin, 1817, in-8°.

SIMON (J.). *Considérations médico-physiologiques sur la nature et le traitement de la rage.* Paris, 1819, in-8°.

TROLLIET (L. F.). *Nouveau traité de la rage.* Paris, 1820, in-8°.

GORCY. *Recherches sur l'hydrophobie.* Paris, 1821, in-8°.

MAGISTEL (A. J. L.). *Mém. sur l'hydrophobie ;* 2e édit., Paris, 1824, in-8°.

WENDT (J.). *Darstellung einer zweckmässigen und durch die Erfahrung erprobten methode zur Verhütung der Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes.* Breslau, 1824, in-8°.

EKSTROM. *Rabies epidemic at Stockholm in* 1824. Dans *Lond. med. gaz.*, 1830, t. VI, p. 689, et *Arch. gén. de méd.*, t. XXV, p. 557.

MAROCHETTI (M.). *Observations sur l'hydrophobie; indices certains pour reconnaître l'existence du virus hydrophobique chez un individu, et moyen d'en prévenir le développement en détruisant le germe.* Saint-Pétersbourg, 1821. Et dans *Journ. de physiol.*, 1825, t. V, p. 275.

LOCHES (J. H.). *Diss. magnum lienis in hydrophobia momentum.* Gottingue, 1822, in..., fig.

MAGENDIE (F.). *Histoire d'un hydrophobe traité à l'Hôtel-Dieu de Paris, au moyen de l'injection de l'eau dans les veines.* Dans *Journ. de physiol.;* 1823, t. III, p. 382.

GASPARD (B.). *Expérience sur un homme hydrophobe.* Dans *Journal de physiol.;* 1824, t. IV, p. 132.

SAINT-MARTIN (A. F. C. de). *Monographie sur la rage.* Paris, 1826, in-8°.

WHITE (Rob.). *Doubts of hydrophobiu as a specific disease.* Londres, 1826, in-8°.

MÉNIÈRE (P.). *Observations d'hydrophobie confirmée, suivies de quelques réflexions sur le traitement de cette maladie.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1828, t. XVIII, p. 526.

HOFFMANN (Jul. Albr.). *Rabiei caninæ ad Celsum usque historia critica.* Leipzig, 1827, in-8°.

KRUEGELSTEIN (Fr. Ehr. G.). *Geschichte der Hundswuth und der Wasserscheu*, etc. Dans *Erfuhrungen über die Verstellungskunst in Krankheiten.* Leipzig, 1828, in-8.

HERTWIG (Carl. Henr.). *Beiträge zur nähern Kenntnisz der Wuthkrankheit oder Tollheit der Hunde.* (Aus d. journ. v. Hufeland abgedr.). Berlin, 1829, in-8°. Extr. dans *Arch. gén. de méd.*, t. XVII, p. 587.

HANCKE (J. W.). *Prophylactisches Heilverfahren bei Verletzungen vom tollen Hunde, und Behandlung der eingetret. Wuthkrankheit.* Breslau, 1830, in-8°.

CAPPELLO (Aug.). *Memoria sulla idrofobia.* Dans ses *Opuscol. scientifici.* Rome, 1830, in-8°. Extr. dans *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. V, p. 442.

LAMBERT (G. Fr.). *De phengophobia cynolyssica. Diss.* Fulde, 1832, in-8°.

LENHOSSEK (Mich. v.). *Die Wuthkrankheit, nach bisherigen Beobach-*

tungen und neueren Erfahrungen pathol. und therap. dargestellt. Pesth et Leipzig, 1837, in-8°.

SAUTER (J. N.). *Die Behandlung der Hundswuth in polizeilicher, prophylaktischer und therap. Hinsicht.* Constance, 1838, in-8°.

BRESCHET (G.). *Recherches expérimentales relatives au mode de transmission de la rage.* Dans *Comptes rendus hebdom. des séances de l'Acad. roy. des sciences,* ann. 1840, séance du 21 sept., t. XI, p. 485.

Voyez en outre les ouvrages généraux de pathologie, et en particulier Fabrice de Hilden, Mead, Boerhaave et Van Swieten, Morgagni, Cullen, Richter, Langenbeck, et les articles *Rage* du *Dictionnaire des sciences médic.,* par MM. Trolliet et Villermé, et du *Dictionnaire de chirurgie* de Rust, par M. Geisler. R. D.

RAIFORT, ou RAIFORT SAUVAGE. — C'est le cochlearia de Bretagne (*Cochlearia armoracia. L.*). *Voy.* COCHLEARIA.

RAMOLLISSEMENT CEREBRAL. — Tout le monde a été à même de constater que quelquefois, et fort peu de temps après la mort, la substance d'apparence pulpeuse qui constitue en grande partie les masses nerveuses centrales éprouve, sous l'influence de l'humidité, de la chaleur, d'une atmosphère électrique, une dimiuution de consistance rapide, et qui peut être portée dans les cordons de la moelle épinière jusqu'à une sorte de liquéfaction, sans que cependant ce ramollissement paraisse devoir être attribué à un mouvement de décomposition putride : au moins, dans ces cas, la couleur, l'aspect, l'odeur de la substance encéphalique ramollie ne sauraient être comparés à l'aspect, à l'odeur et à la couleur d'une portion de cerveau qui tend à se putréfier. Et il semble que l'albumine qui servait en quelque sorte de moyen d'agglutination entre les particules de l'élément nerveux ait tout simplement passé à l'état liquide, sans que la substance pulpeuse disgrégée ait été altérée dans sa nature. En définitif, le mécanisme de formation, quel qu'il puisse être, des ramollissements encéphaliques que l'on observe sur le vivant, ne diffère peut-être pas autant qu'on est d'abord porté à le penser du mécanisme de formation de certains ramollissements cadavériques; mais la chimie seule pourra apprécier le degré de valeur de cette dernière supposition.

Les caractères physiques du ramollissement encéphalique ont dû frapper les chirurgiens et les anatomo-pathologistes

longtemps avant qu'on ait sérieusement songé à se rendre compte des lésions fonctionnelles à l'aide desquelles on peut reconnaître la formation d'un pareil désordre matériel. Bonet signale, dans ses ébauches d'anatomie pathologique, quelques exemples de ramollissement de la substauce nerveuse. Morgagni, en recueillant et en publiant un certain nombre d'observations de ramollissement des grands centres nerveux, soit spontané soit traumatique; en s'efforçant de saisir quelques-uns des symptômes qui lui avaient plus particulièrement semblé devoir se rattacher à la désorganisation de telle ou telle partie de la masse encéphalique, ne pouvait manquer d'attirer tôt ou tard l'attention des pathologistes sur cet important sujet. Toutefois, les travaux de Morgagni, même après avoir été fécondés par les recherches si importantes des membres de l'ancienne Académie de chirurgie, n'étaient rien moins que suffisans pour débrouiller le chaos de la pathologie cérébrale; et l'on peut affirmer, après avoir payé un juste tribut de reconnaissance aux efforts de MM. Dan de la Vanterie, Rochoux, Récamier, Moulin, qu'il a fallu toute la persévérance et tout le talent de MM. Abercrombie, Rostan, Lallemand, Bricheteau, Bouillaud, Andral, pour éclairer complétement l'histoire du ramollissement local du cerveau.

Les causes du ramollissement cérébral échappent souvent à l'observation la plus attentive; c'est en vain que l'on cherche, sur beaucoup de sujets, à se rendre compte de la nature des influences qui ont pu concourir à modifier la consistance du tissu nerveux encéphalique. Cependant il me paraît prouvé, par l'étude d'un grand nombre de faits, que l'ossification des artères du cerveau, la présence des gourmes vénériennes, d'un produit tuberculeux, d'un produit accidentel quelconque, d'un ancien foyer hémorrhagique au sein des hémisphères cérébraux, favorisent singulièrement l'apparition du ramollissement local du cerveau. L'on apprend fréquemment aussi, à force de recherches, que plusieurs des sujets qui succombent au ramollissement de la pulpe cérébrale ont reçu anciennement des coups ou des blessures sur le crâne.

Le ramollissement local du cerveau a été observé depuis l'époque de la naissance jusqu'à l'extrême vieillesse. Billard a constaté la désorganisation de la pulpe nerveuse sur des sujets à peine âgés de quelques jours. J'ai trouvé plusieurs fois le

cerveau ramolli sur des enfans âgés de neuf à douze ans, autour de noyaux tuberculeux placés plus ou moins profondément dans les hémisphères.

Les vieillards sont particulièrement exposés au ramollissement cérébral. Sur un chiffre de 153 individus affectés de ramollissement, rapporté par M. Andral, compris entre la quinzième et la quatre-vingt-neuvième année de la vie, 39 se trouvent âgés de moins de quarante ans; 54 se trouvent compris entre la soixante-cinquième et la quarantième année; 60 entre la soixante-cinquième et la quatre-vingt-septième année (*Cliniq. médic.*, tom. v, pag. 536). Il est remarquable que la période de la vie où le chiffre relatif de la population se montre le plus faible est cependant celle qui donne pour le ramollissement le chiffre absolu le plus élevé.

Jusqu'à présent l'influence du sexe sur la manifestation du ramollissement encéphalique ne peut être appréciée qu'approximativement, attendu que la proportion des hommes et des femmes n'est pas la même dans les établissemens où le ramollissement a été étudié avec le plus de soin. Sur 33 cas de ramollissement par lui observés, M. Andral compte 20 hommes et 13 femmes; sur 113 cas publiés par différens auteurs, il note 47 hommes et 69 femmes. Ce dépouillement prouve au moins que les différences fournies jusqu'à ce jour par la nature des sexes sont à peu près insignifiantes.

MM. Rostan, Lallemand, Bouillaud, Andral, s'accordent à signaler les peines morales comme autant de causes déterminantes du ramollissement local du cerveau. Il est certain que plusieurs des individus qui figurent dans la deuxième lettre de M. Lallemand avaient été exposés à des chagrins cuisans. Les commotions récentes, la percussion des enveloppes osseuses du crâne, la sensation soutenue d'une violente douleur physique, telle qu'une douleur dentaire, une douleur névralgique, la suppression brusque des menstrues et du flux hémorrhoïdal, ont semblé dans plusieurs cas avoir exercé une influence incontestable sur la manifestation des symptômes du ramollissement. Cette maladie s'est aussi quelquefois déclarée à la suite de la rétrocession d'une phlegmasie cutanée aiguë, telle que la scarlatine et la rougeole. L'on pourrait dresser un long catalogue de causes auxquelles on adresse le reproche de favoriser la désorganisation du tissu cérébral

(*voir* Apoplexie, Encéphalite, Paralysie générale des aliénés).

Les aberrations fonctionnelles propres à faire soupçonner ou à indiquer la formation du ramollissement local du cerveau se résument principalement par des troubles de la sensibilité, de l'exercice intellectuel, et des facultés locomotrices.

Ces troubles se divisent en symptômes précurseurs vagues, et non caractéristiques, et en symptômes à peu près distinctifs, ou de la seconde période.

Les symptômes précurseurs, ou les prodromes du ramollissement, ne sont pas constans; loin d'appartenir exclusivement à un effort de disgrégation de la substance encéphalique, ils s'observent dans une foule de circonstances où la consistance du cerveau n'est point menacée; mais, comme le fait justement remarquer M. le professeur Rostan, ces phénomènes, communs à une multitude d'affections cérébrales, acquièrent une grande valeur pour le diagnostic spécial du ramollissement, lorsqu'ils sont suivis du cortége des lésions correspondant à la seconde période de cette dernière maladie.

Plusieurs des individus qui doivent être frappés de ramollissement du cerveau ressentent, pendant un temps variable, avant de réclamer les secours de la médecine, une céphalalgie plus ou moins fixe et plus ou moins intense; parfois ils éprouvent en même temps des douleurs vagues, du fourmillement, des engourdissemens dans un bras, dans une jambe, souvent dans tout un côté du corps. Par instant, la sensibilité de ces mêmes parties leur semble émoussée. Il leur arrive aussi d'exécuter, avec plus de difficulté que de coutume, les mouvemens de la jambe et du bras, qui commencent à s'affecter. Les mouvements sont moins précis; la force musculaire est diminuée, les membres du côté droit ou du côté gauche offrent une pesanteur inaccoutumée. En même temps il s'opère un dérangement marqué dans l'exercice des facultés morales et intellectuelles. Le sujet devient oublieux, ses idées sont confuses, ses raisonnemens pénibles et souvent incohérens; il s'acquitte avec peine des obligations qui lui étaient familières; les sentimens du cœur sont émoussés, les habitudes entièrement changées: vertiges, éblouissemens, tendance au sommeil, espèces d'attaque de courte durée, avec perte de connaissance, suivie d'un léger embarras de la prononciation. La santé générale est languissante; une sorte d'inertie, difficile à expliquer, semble

exister dans l'accomplissement des principales fonctions organiques et vitales. Ces prodromes ont assurément une grande ressemblance avec ceux de l'encéphalite chronique diffuse superficielle; mais la persistance des symptômes dont la présence a été signalée dans un seul côté du corps annonce déjà que le travail morbide a une certaine tendance à se localiser.

Le ramollissement cérébral a souvent ses avant-coureurs, dit M. Lallemand : « Beaucoup de malades ont éprouvé pendant longtemps des congestions cérébrales brusques, fortes ou fréquentes, accompagnées d'étourdissement (lettre I, n° 16; lettre II, n° 7), d'obscurcissement de la vue, de faiblesse, d'engourdissement d'un côté du corps (lettre I, n° 12), de tintement d'oreille, de pesanteur de tête avec embarras de la parole, fourmillement dans les membres (lettre II, n° 7, 11, 12), d'illusion d'optique avec coloration des objets en rouge (lettre I, n° 13)... Chez plusieurs, l'invasion de la maladie a été précédée d'une altération remarquable des fonctions intellectuelles; les uns, quoique très âgés, étaient devenus impatiens, inquiets, moroses, irascibles (lettre I, n° 4, 19). M... était tombé dans une mélancolie ombrageuse... Le malade du n° 14, lettre II, éprouve tout à coup une terreur panique, les illusions d'optique les plus singulières, puis immédiatement après des convulsions... Plusieurs de nos malades ont éprouvé, peu de temps avant l'invasion de la maladie, des douleurs de tête tantôt vagues, tantôt fixes, gravatives, et accompagnées de vertiges (lettre I, n° 10-17), tantôt violentes, accompagnées de convulsions et d'une grande sensibilité de la rétine, ou bien de faiblesse et de douleurs dans les membres (lettre I, n° 5-9)... Ces symptômes peuvent, à la vérité, précéder une apoplexie ou une inflammation de l'arachnoïde; mais l'erreur est ici sans conséquence, puisque l'indication à remplir est la même (Lallemand, *Recherch. anatomico-path. sur l'encéph.*, etc., t. I, p. 239, 240, 241).

Voici maintenant le tableau des phénomènes morbides dont l'apparition justifie de plus en plus les craintes que l'on était fondé à concevoir sur la formation d'un ramollissement local du cerveau. Tout à coup le sujet, qui n'avait été jusque-là que menacé, présente un état beaucoup plus fâcheux, soit qu'il ait fait une chute sur le sol, soit qu'on l'ait trouvé le matin

couché fort tard, contrairement à ses habitudes, dans un état plus ou moins voisin de la somnolence et du coma.

L'on s'aperçoit, en explorant les membres avec quelque soin, que la paralysie a envahi en tout ou en partie les muscles qui président à la locomotion d'un bras, d'une jambe, ou plutôt qu'il existe à droite ou à gauche un commencement d'hémiplégie, si ce n'est une hémiplégie presque complète. L'individu livré à lui-même semble à moitié assoupi; quand on lui adresse la parole, ce n'est que lentement qu'il parvient à rassembler quelques idées, et à formuler une réponse plus ou moins juste, plus ou moins en rapport avec les questions qu'on lui adresse sur sa situation actuelle. Presque toujours l'on finit par apprendre, en insistant sur les mêmes demandes, que la tête est le siége d'un grand embarras et d'une douleur fixe; si les facultés locomotives ne sont pas complétement anéanties, ce n'est que graduellement et avec lenteur que le malade vient à bout de soulever ou de déplacer les membres affectés. Ces membres sont douloureux au toucher; des crampes, des fourmillemens spontanés s'y font ressentir; cependant la sensibilité cutanée peut y être obtuse ou émoussée; parfois, contracture du bras, de l'avant-bras, rétraction de la jambe sur la cuisse, ou secousses spasmodiques et involontaires dans tout le côté du corps affaibli; enfin, à la longue, abolition de la sensibilité et de l'exercice musculaire.

L'état général des fonctions est variable : injection ou pâleur de la face; langue sèche, aride, souvent rouge et recouverte d'un enduit variable pour la couleur; déglutition difficile; nausées inappétence; souvent efforts pour vomir, et vomissemens de matières bilieuses; tendance au ballonnement du ventre; urine involontaire, ou difficulté à uriner; constipation opiniâtre, ou paralysie du rectum.

L'on peut considérer comme à peu près certaine l'existence d'un ramollissement cérébral local sur tout individu qui a succombé après avoir offert, pendant un certain temps, l'ensemble des lésions fonctionnelles que nous venons d'énumérer. Mais l'étude d'un grand nombre de faits prouve que le ramollissement local du cerveau ne se présente pas toujours, à beaucoup près, avec cette apparence de simplicité : il suffit que le désordre, le *travail local*, exerce une réaction subite sur l'hémisphère cérébral opposé, une stimulation plus ou moins ac-

tive sur l'une ou l'autre moitié de la moelle spinale ; il suffit qu'il survienne une congestion sanguine, une rupture vasculaire dans un point du cerveau autre que celui qui est ramolli, ou que la pie-mère vienne à s'enflammer, pour que tout de suite l'aspect des phénomènes nerveux se trouve modifié. Toutes ces variations s'expliquent assez bien par la connaissance de la physiologie des organes affectés à l'innervation.

Le symptôme le plus précieux pour le diagnostic du ramollissement local du cerveau, c'est la paralysie *locale* siégeant dans le côté du corps opposé à l'hémisphère ramolli. Sans se montrer d'une constance absolue, l'abolition ou la quasi-abolition du mouvement fait si rarement défaut, qu'on doit se hâter, toutes les fois qu'on a observé les avant-coureurs du ramollissement, d'explorer les mouvemens des membres.

L'invasion graduelle de la paralysie est plus fréquente que l'invasion brusque ; l'établissement subit de la paralysie ne doit cependant pas exclure absolument l'idée de la disgrégation de la substance cérébrale.

L'existence d'une paralysie double suppose l'existence d'un foyer de ramollissement dans chaque hémisphère cérébral, ou la présence d'une altération tellement vaste, qu'elle entraîne, par son influence, l'abolition des fonctions de l'hémisphère non ramolli.

La contracture s'observe sur plus du tiers des malades qui succombent au ramollissement ; elle n'est, par conséquent, ni aussi rare ni aussi fréquente que l'ont pu penser certains observateurs ; son siége est, pour l'ordinaire, le même que celui de la paralysie ; elle peut être momentanée ou persister jusqu'à la mort ; quelquefois elle paraît et disparaît plusieurs fois dans un intervalle de vingt-quatre heures, de telle sorte qu'il serait facile de laisser échapper ce symptôme. Tantôt la contracture précède, tantôt elle suit l'abolition du mouvement volontaire ; son invasion peut être brusque, sa manifestation lente et successive : le degré de rigidité des muscles offre d'innombrables variétés. La contracture peut n'affecter que le bras, que le membre abdominal, ou se prononcer d'une manière beaucoup plus intense dans l'une ou l'autre de ces parties ; étendue au tronc et aux muscles du cou, elle peut entraîner la déviation du corps à droite ou à gauche, faire fléchir les vertèbres cervicales, et donner à la maladie une apparence de

tétanos : à la face, elle produit le strabisme, le resserrement de la paupière, le serrement de la mâchoire, la déviation active d'une portion du visage (Rostan, ouvr. cité, p. 241. — Lallemand, lettre II, pag. 249 et suiv. — Andral, *Clin.*, t. V, p. 550).

La manifestation des convulsions n'est pas rare dans le ramollissement local. Les secousses convulsives ne durent que quelques instans, ou elles persistent pendant un ou plusieurs jours. Elles peuvent compliquer la paralysie et un état incomplet de contracture; quelquefois elles deviennent générales quand la stimulation passe de l'hémisphère ramolli à l'hémisphère sain : dans ce cas, les mouvemens volontaires se rétablissent d'un côté du corps aussitôt que les spasmes sont calmés. La persistance de la paralysie, de la rétraction des tendons, dans l'autre côté du corps, indique le siége de la lésion ou désorganisation locale du cerveau. Les accès de convulsions simulent parfois l'épilepsie.

L'appréciation des lésions de la sensibilité causée par la formation du ramollissement est d'un grand secours pour le diagnostic. En même temps que la peau du côté paralysé se montre de moins en moins sensible à l'action du froid ou du pincement, les efforts que l'on fait pour allonger les membres devenus immobiles ou rétractés tirent le malade de la torpeur, et provoquent presque constamment des cris plaintifs; cependant, au fur et à mesure que la paralysie se prononce davantage, il semble que le patient devient de plus en plus indifférent à la douleur qui s'était d'abord, et dès les prodromes, fait opiniâtrement sentir dans la tête. Les bourdonnemens, les bruits spontanés d'oreille, cessent pour l'ordinaire aussi pendant que la disgrégation du tissu nerveux arrive à son dernier terme. La vue est affaiblie ou nulle du côté correspondant à la paralysie.

L'intégrité des fonctions intellectuelles est rarement conservée dans le ramollissement local; cependant il est des cas où l'attention du sujet peut être momentanément fixée, et où le malade s'exprime avec une certaine justesse; mais dès qu'il a proféré un petit nombre de paroles, il retombe dans une sorte de torpeur morale. Dans d'autres cas, l'abolition des facultés intellectuelles est complète, ou presque complète, et l'état de somnolence des malades les fait ressembler aux ani-

maux qui ont subi l'ablation d'un lobe cérébral. Quelques sujets sont en proie à un véritable délire, parlent seuls, profèrent des cris, se livrent à des actes tumultueux, obéissent à des illusions visuelles, émettent sans ordre et sans suite toutes les idées qui se présentent à leur esprit. L'excitation comme l'inertie des facultés intellectuelles supposent que la plus grande partie de la masse cérébrale a subi de graves modifications, car la seule lésion locale ne suffirait pas pour justifier cette série toute spéciale d'aberrations fonctionnelles. Toutefois, les modifications de la pulpe cérébrale, qui causent l'oblitération ou le bouleversement de l'intellect, sont si éloignées de ressembler à un ramollissement, que l'on voit plus ou moins souvent l'équilibre des idées se rétablir quand les symptômes musculaires sont parvenus au plus haut degré d'intensité, et que la désorganisation locale du tissu nerveux est définitivement consommée.

La différence dans le siége du ramollissement local ne paraît pas apporter de différence notable dans le mode d'expression des phénomènes pathologiques : toutes les preuves accumulées par M. Andral, pour établir que les effets de l'hémorrhagie sont à peu près les mêmes, quelle que soit la place que le sang épanché occupe dans le cerveau, peuvent être de nouveau invoquées à propos des effets auxquels donnent lieu les différens ramollissemens (*Clinique méd.*, t. v, p. 357; et *Précis élément. d'anat. path.*, p. 758). L'on possède des exemples de ramollissement circonscrit d'un corps strié, d'une couche optique, du lobule antérieur, du lobule moyen, du lobule postérieur, d'un point profond de la substance blanche, d'une circonvolution cérébrale, d'un hémisphère cérébral entier; dans chacun de ces cas, il eût été impossible d'assigner avant la mort le siége spécial du ramollissement (*voy.* Abercrombie, p. 123. — Andral, p. 435, 458, 419, 417, 410, etc.). Rien dans la prononciation, dans les lésions des mouvemens du bras ou de la jambe; rien dans l'état des fonctions intellectuelles, ne permet de soupçonner les limites du point ramolli.

Le ramollissement local du cervelet donne lieu, à peu de chose près, aux mêmes symptômes que le ramollissement du cerveau : cependant la persistance de la douleur vers la nuque, l'absence du délire ou du trouble des principales fonctions intellectuelles, la manifestation de l'érection, un état tumultueux

des mouvemens, précédant la paralysie, pourraient, ainsi que le trouble de la vision, faire craindre la formation du ramollissement cérébelleux.

Le ramollissement le plus difficile à diagnostiquer est, sans contredit, celui qui attaque le corps calleux, la voûte à trois piliers, le septum médian des ventricules. Il a souvent été affirmé que la désorganisation de ces parties centrales devait entraîner la paralysie des quatre membres : en consultant les faits, l'on voit que la plupart des sujets qui ont offert, après la mort, un certain degré de diffluence des parties cérébrales situées sur la ligne médiane, n'ont le plus souvent présenté, pendant toute la durée de leur maladie, que de la céphalalgie, de la somnolence, du coma, l'affaiblissement des idées, de la sensibilité et de l'exercice musculaire général; dans d'autres cas, la continuité des idées incohérentes, les cris, les mouvemens désordonnés ou des crises convulsives, ont surtout fixé l'attention des personnes de l'art; et les désordres de l'innervation ont été attribués à la méningite ou à l'hydrocéphale aiguë, si ce n'est à la fièvre ataxique. Je ne voudrais pas affirmer que la paralysie générale ait manqué vers la fin de la vie dans les cas de ramollissement qui nous occupent présentement; mais la difficulté que l'on éprouve à provoquer les moumens volontaires dans la profondeur du coma, ne permet pas toujours d'apprécier au juste l'état des fonctions musculaires (*voy*. Abercrombie, trad. franç., 2e édit., p. 176, 177, 180, 181. — Lallemand, ouvr. cité, t. I, pag. 184).

L'état des organes digestifs, du pouls, de la respiration, des forces, n'apporte que des lumières vagues sur le diagnostic du ramollissement encéphalique. Les malades sont, en général, forcés de garder le lit dès le début des accidens cérébraux; ils ne sentent plus le besoin de prendre de nourriture, et sont plutôt disposés à vomir les alimens qui étaient encore contenus dans l'estomac quand la tête a commencé à s'entreprendre. La constipation, l'écoulement involontaire de l'urine, l'impossibilité d'uriner, doivent faire craindre la formation de quelques lésions des grands centres nerveux.

Le pouls n'offre rien de constant pendant la formation du ramollissement cérébral local. M. Andral a dressé un tableau de l'état du pouls, envisagé sous le rapport de la fréquence, sur 227 sujets affectés de ramollissement : le pouls a été con-

sidéré comme normal, 26 fois; comme accéléré, 72 fois; 10 fois il est passé de l'état normal à l'état de fréquence; 2 fois il a éprouvé du ralentissement après avoir été d'abord accéléré; 15 fois il est toujours demeuré plus lent que dans l'état physiologique. L'on a omis 93 fois de compter le nombre des battemens artériels (Andral, *Cliniq.*, t. v, p. 579). La force du pouls, la régularité ou l'irrégularité de son rhythme, n'offrent aucune valeur pour caractériser la nature du travail morbide du tissu nerveux.

Le trouble de la respiration n'a pas toujours été apprécié à sa juste valeur dans beaucoup de cas de ramollissement de la pulpe cérébrale; l'influence du désordre encéphalique sur les organes respiratoires mérite cependant d'être prise en considération, surtout quand il existe de la paralysie et quelques autres symptômes nerveux graves.

La respiration peut être gênée et plus ou moins embarrassée dès le début du ramollissement cérébral; la difficulté à respirer va pour l'ordinaire en augmentant au fur et à mesure que l'état du cerveau s'aggrave; et vers les derniers jours de l'existence, la fréquence des mouvemens inspiratoires, le bruit qui se fait entendre dans la poitrine, font redouter l'imminence de la suffocation. L'on cite cependant des cas où la respiration est restée libre jusqu'à l'agonie.

L'on parvient assez facilement, après une longue pratique, après avoir cent fois comparé entre elles les moindres nuances des diverses affections nerveuses, à établir le diagnostic du ramollissement cérébral simple, à marche régulière et exempte d'anomalies. Mais l'on ne peut dissimuler les causes d'erreur et les difficultés qui entourent dans certaines circonstances le diagnostic du ramollissement local du cerveau. Il est arrivé qu'un individu, après avoir offert tous les signes précurseurs du ramollissement local, a été atteint d'une légère apoplexie sanguine, avec gêne dans la prononciation et dans les mouvemens d'un bras et d'une jambe; la présence du sang ayant provoqué la stimulation de la moelle épinière, des phénomènes spasmodiques sont survenus dans le côté affaibli. Sur ces entrefaites, l'hémiplégie est devenue complète par l'addition d'une nouvelle quantité de sang, et le malade a succombé. Un véritable ramollissement local eût donné lieu à la même série d'accidens. Un individu, sujet à des maux de tête, perd connais-

sance, reste étendu sur le dos et dans un état voisin du coma. Des phénomènes convulsifs éclatent dans tous les membres ; bientôt les convulsions n'affectent plus qu'une moitié du corps; il survient de ce côté de la contracture, et au bout de quelques jours le malade meurt avec un affaiblissement considérable du bras et de la jambe malades. C'est une double congestion terminée par résolution dans un hémisphère et suivie d'une hémorrhagie arachnoïdienne de l'hémisphère opposé qui entraîne la perte du sujet. Un troisième malade porte une tumeur dans l'hémisphère droit du cerveau ; il a vingt fois accusé tous les avant-coureurs du ramollissement. Un travail irritatif survenu au pourtour de la tumeur encéphalique détermine des accès épileptiformes avec persistance de spasmes musculaires dans le bras et la jambe opposés à la tumeur, même dans l'intervalle des attaques générales; la sensibilité est éteinte dans les parties où les spasmes sont devenus permanens. L'autopsie prouve qu'il n'existe qu'une rougeur fluxionnaire dans le voisinage du produit accidentel. Je pourrais, pour mon propre compte, produire vingt observations recueillies sur des épileptiques, sur des enfans attaqués de convulsions, sur des femmes éclamptiques, qui témoignent de l'embarras où l'on est exposé à se trouver quelquefois quand il est question d'émettre un jugement sur l'existence ou la non-existence de certains ramollissemens des centres encéphaliques. L'on trouve des faits plus ou moins analogues à ceux que je viens de signaler dans beaucoup de recueils d'observations, mais surtout dans les ouvrages qui traitent spécialement de l'encéphalite (Broussais, *Examen des doctrines*, t. IV, p. 650 et suiv.).

S'il est des maladies qui simulent le ramollissement cérébral, d'un autre côté il est des ramollissemens qui causent dans l'encéphale des ravages considérables sans donner lieu à la manifestation des troubles fonctionnels que l'on observe d'habitude, quand la substance cérébrale est tombée en quelque sorte en déliquescence. M. Andral a cité plusieurs exemples de ramollissement du cerveau, où la mort est survenue sans que l'altération locale ait entraîné la paralysie musculaire, sans que l'on ait été à même de noter ni troubles de la sensibilité, ni symptômes spasmodiques (*Clinique médic.*, t. V, p. 391, 394, 396, 400). Sans doute il ne faut pas s'exagérer

l'importance de ces cas inexplicables et exceptionnels, et partir de là pour poser en principe que les ressources du diagnostic sont insuffisantes pour permettre de prédire avec quelque certitude l'existence d'un ramollissement encéphalique. Mais, d'un autre côté, il est bon de se tenir en garde contre les exceptions, et de ne pas hasarder un jugement trop absolu dans les circonstances où les caractères de la maladie ne sont pas assez nettement tranchés pour permettre d'asseoir un jugement à peu près positif.

Pour quiconque a des idées bien arrêtées sur le degré de consistance relative des diverses parties de la masse encéphalique, rien n'est plus facile à reconnaître sur le cadavre que l'existence du ramollissement local du tissu nerveux. En procédant avec soin à l'examen de la superficie du cerveau et du cervelet, en examinant avec attention chaque lobule, chaque circonvolution, la substance grise, la substance blanche, les corps striés, les couches optiques, les parties centrales des hémisphères, il est presque impossible de laisser passer inaperçu un ramollissement de quelque importance. L'étendue du ramollissement peut se borner à quelques centimètres, soit en profondeur, soit en largeur, mais le ramollissement occupe souvent un espace de plusieurs décimètres.

La substance nerveuse ramollie est pénétrable à la moindre pression; quelquefois elle fuit en bouillie devant la lame du scalpel, se laissant étendre plutôt que nettement diviser. Sa couleur peut ne pas différer sensiblement de celle qui est propre à l'état normal; quelquefois la substance désorganisée est d'un blanc mat, d'un jaune terne, de couleur brune ou marron, sans que la présence du sang ou de sa matière colorante paraisse concourir à la production des nuances que nous venons de signaler en dernier lieu. Tantôt la pulpe nerveuse est comme fondue d'une manière égale dans un liquide d'aspect séreux, claire ou trouble; tantôt elle est inégalement disgrégée, et mêlée à des grumeaux de substance cérébrale, de volume variable.

La présence du sang existe dans un certain nombre de ramollissemens encéphaliques. Le sang est quelquefois contenu dans des tubes vasculaires flottans, et si rares, si peu nombreux, que leur apparition ne révèle aucunement un effort de fluxion; dans d'autres cas, la partie ramollie est visiblement

hypérémiée. Le sang peut s'offrir sous forme de gouttelettes, suintant au fur et à mesure que l'on tranche la portion de cerveau affectée; mais il figure quelquefois en nature et en proportions variables au milieu des globules encéphaliques désunis. Quand la fluxion sanguine a été réelle et portée à un certain degré d'intensité, c'est pour l'ordinaire la substance nerveuse qui circonscrit le foyer du ramollissement, et qui n'est encore que très incomplétement privée de consistance, qui offre les traces d'hypérémie les plus franches, les reflets sablés dus à l'injection sanguine, les moins équivoques. Il me semble inutile d'insister longuement sur les teintes plus ou moins rouges, plus ou moins violacées, qui résultent de la combinaison des globules sanguins avec la substance nerveuse, ces teintes pouvant offrir les combinaisons les plus variées.

Le pus peut aussi se trouver mêlé à la substance cérébrale désorganisée, soit qu'on l'y aperçoive sous forme de gouttelettes, qu'il s'y trouve comme à l'état d'infiltration, ou qu'il y existe mélangé avec du sang. L'aspect des globules du pus ne peut pas tromper un observateur exercé qui se donne la peine d'examiner une portion de substance cérébrale ramollie sous la lentille microscopique, et il ne faut que quelques secondes pour décider, à l'aide du microscope, qu'un ramollissement est purulent. Mais je dois prévenir que beaucoup de ramollissemens ternes et de couleur grisâtre ne contiennent pas un atome de pus; le seul reflet de la substance nerveuse explique dans ces cas l'aspect blafard des parties privées de consistance.

Les ramollissemens comme laiteux, et plus ou moins transparens, s'observent de préférence partout où surabonde la substance blanche; telle est la teinte de ceux que l'on rencontre le plus souvent au centre des lobes cérébraux, autour des cornes d'Ammon, dans la voûte à trois piliers, le corps calleux et le septum des ventricules. C'est au contraire à la surface du cerveau, dans les grands amas de substance grise, et là où le tissu nerveux est traversé par les filets vasculaires les plus serrés et les plus nombreux, que l'on remarque pour l'ordinaire les ramollissemens rouges, roses, violacés, plus ou moins relevés par la présence du sang.

Le cerveau peut être ramolli dans un seul point, contenir, dans le même hémisphère, deux ou un plus grand nombre de cavités privées de consistance. Le ramollissement peut détruire

un lobule et le corps strié, la couche optique et le pédoncule, un hémisphère tout entier, une portion de chaque hémisphère.

Le ramollissement peut coexister avec un ancien foyer hémorrhagique, avec un épanchement sanguin récent, à siége séparé et distinct, avec un produit tuberculeux, fibreux, avec une inflammation aiguë de la pie-mère, avec l'induration, l'atrophie de la substance cérébrale, avec la présence de vers vésiculaires dans le cerveau, de plaques osseuses dans le tissu fibreux de la dure-mère : autant de complications propres à exercer la sagacité du médecin qui entreprend d'assigner à chacun de ces désordres la part d'influence qui a pu lui appartenir dans la production des phénomènes pathologiques observés sur le vivant.

La fréquence du ramollissement cérébral est à peu près la même pour les deux hémisphères. Sur 169 cas de ramollissement, l'hémisphère droit a été affecté 73 fois, l'hémisphère gauche 63 fois, les deux hémisphères en même temps 33 fois (Andral, ouvr. cité, p. 554).

Quant à la différence du siége qu'occupe le ramollissement, suivant le point de l'encéphale où l'on poursuit son examen; voici les résultats qu'elle fournit : sur 150 cerveaux que l'on étudie, le ramollissement de la totalité des hémisphères est noté 4 fois, celui de la presque totalité d'un hémisphère 13 fois, celui des circonvolutions 14, des circonvolutions et d'autres parties 9 fois, des lobes antérieurs 27 fois, des lobes moyens 37 fois, des postérieurs 16, des corps striés 28, des couches optiques 15, des parois ventriculaires 2, des pédoncules une fois, des points disséminés 5 fois (Andral, ouvr. cité, p. 533. *Voy.* aussi le tableau du siége comparatif du ramollissement, dressé par M. Lallemand, ouvr. cité, t. I, p. 215).

Les altérations trouvées dans les organes respiratoires, dans le cœur, dans l'estomac, dans les diverses portions du canal alimentaire, dans le foie, et dans les principaux viscères des individus affectés de ramollissement local du cerveau, ne nous paraissent pas mériter assez d'importance pour être rapportées ici en détail. Les conditions du cœur et des poumons sont cependant dignes d'un intérêt plus particulier, car l'opinion a été émise que l'hypertrophie du cœur n'était peut-être pas sans influence sur la production du ramollissement, et que la désorganisation du tissu nerveux concourait à son tour à produire

la congestion du tissu pulmonaire. C'est à peine si le défaut d'espace nous permet de fixer l'attention du lecteur sur les questions qui se rattachent de la manière la plus directe à l'étude du ramollissement encéphalique.

Parmi les problèmes qui ont donné lieu à la plus grande divergence d'opinion entre les pathologistes, nul ne semble plus difficile à résoudre que celui-ci : le ramollissement local du cerveau doit-il toujours être confondu avec l'encéphalite locale? L'on sait avec quel talent l'auteur de la doctrine physiologique, MM. Lallemand, Bouillaud, et après eux une foule de médecins étrangers, ont soutenu que la désorganisation du tissu nerveux encéphalique était constamment et nécessairement une conséquence de l'inflammation. Il est facile, en effet, en appelant l'analogie à son secours, en prouvant que dans tous les tissus de l'économie l'état fluxionnaire entraîne promptement une diminution de consistance; en mettant en avant ce qui se passe dans les plaies de tête, où l'on voit la congestion sanguine toujours précéder la suppuration de la partie du cerveau contuse ou dénudée; en mettant en relief tous les cas de ramollissemens spontanés avec hypérémie, accumulation de sang ou de pus; en admettant de plus que l'aspect particulier des ramollissemens blancs est dû à l'infiltration du pus dans la trame du tissu cérébral, il est facile, dis-je, de donner à l'analogie toute l'apparence de la vérité; et en plaçant sous les yeux des juges les exemples de ramollissemens les plus évidemment inflammatoires, l'on est parvenu à persuader au plus grand nombre des pathologistes, peut-être, que le ramollissement cérébral ne doit jamais être séparé de l'encéphalite partielle. Mais je ne crois pas que cette proposition émise d'une manière absolue, bien que souvent, très souvent incontestable, puisse tenir en présence de tous les faits et d'une logique rigoureuse. En invoquant l'expérience et la réflexion, l'on ne tarde pas à comprendre que ce qui est vrai pour les espèces réellement comparables, peut cependant être faux pour un certain nombre de cas qui ne doivent pas entrer en ligne de comparaison; et l'on finit par se demander où est la preuve qu'un ramollissement blanc avec anémie, sans infiltration purulente, entraînant la mort sur une personne débile dans un délai rapide, a été réellement précédé d'un état fluxionnaire du tissu ramolli? Cette preuve me semble encore

à trouver ; cette vérité est si bien sentie par l'illustre auteur de l'*Examen des doctrines*, qu'il admet des encéphalites sans hypérémie, sans production de chaleur, sans réaction sur le cœur et sur les artères (Broussais, *Examen des doctrines médicales*, etc., t. 4, p. 654).

Les considérations que nous venons de faire ressortir, et qui sont soutenues avec une vigueur de raisonnement qui ne laisse aucune prise à la réplique, dans le précieux ouvrage de M. Rostan, dans la *Clinique* de M. Andral, ne permettent pas, selon moi, quant à présent, d'assigner la même nature à tous les ramollissemens qui affectent la pulpe encéphalique. Il me paraît donc vraisemblable, même après avoir lu les recherches pleines d'intérêt de M. Durand-Fardel, que l'on devra continuer à admettre avec M. Rostan, qu'il existe, en dehors du ramollissement inflammatoire, un ramollissement non inflammatoire, tenant à une dégénérescence particulière du tissu nerveux; ramollissement qui a ses signes, une série de caractères qui lui sont propres (Rostan, ouvrage cité, p. 170).

De ce ramollissement, M. Andral a dit : «Il tient à une altération spéciale de la nutrition, qui peut survenir sous l'influence de conditions morbides bien différentes les unes des autres. Chercher à bien déterminer ces conditions diverses, voilà le travail à faire, travail difficile sans doute, mais d'une bien autre importance que celui dans lequel on s'est épuisé dans ces derniers temps, lorsqu'on a voulu ramener tout ramollissement cérébral à n'être qu'une des formes ou qu'un des degrés de l'inflammation des centres nerveux (Andral, *Cliniq. méd.*, t. 4, p. 527). C'est cette espèce de disgrégation toute spéciale de la substance nerveuse, ou de l'élément anatomique qui lui sert de moyen d'union, que je suis porté à attribuer à l'action d'une sorte de menstrue dissolvant, que je suppose se former par voie de réaction des élémens chimiques les uns sur les autres; menstrue qu'un jour peut-être les chimistes apprendront à connaître aux pathologistes.

La désorganisation de la pulpe cérébrale s'effectue généralement d'une manière successive et graduelle; au fourmillement, à la pesanteur des membres, à l'affaiblissement de l'exercice musculaire, l'on voit succéder la diminution de la sensibilité de ces mêmes parties, des symptômes de paralysie

de plus en plus évidens, une oblitération de plus en plus marquée des facultés affectives et intellectuelles, le malade pâlit, et reste le plus souvent jusqu'à la mort comme assoupi, n'ayant qu'une idée confuse du danger de sa position. Dans quelques cas, cependant, la maladie semble suivre une marche rétrograde pendant un jour ou deux; l'embarras de la tête diminue, l'intelligence se ravive, les membres privés auparavant de sensibilité et de mouvemens recommencent à se déplacer et à sentir vaguement; mais ces espèces de rémissions, d'ailleurs assez rares, ne doivent inspirer que peu de confiance à un observateur éclairé: il est d'expérience que presque toujours la suspension du travail morbide n'est que de courte durée. Quelquefois le ramollissement de la substance cérébrale se forme avec une promptitude presque instantanée, et c'est vainement que l'on chercherait à relater la filiation d'accidens qui fait que l'on est porté à soupçonner d'habitude la disgrégation du tissu nerveux. La lecture seule d'un grand nombre d'observations peut donner une idée exacte des nombreuses variations qui peuvent survenir dans la manifestation des troubles fonctionnels auxquels le ramollissement cérébral a coutume de donner lieu. Il est bien entendu aussi que la marche du ramollissement est modifiée par la complication des maladies incidentes qui peuvent atteindre les malades.

Tous les pathologistes qui ont cherché à calculer la durée approximative du ramollissement cérébral sont tombés dans un embarras réel, se demandant s'ils devaient faire remonter l'existence de la maladie à l'époque si vague et si peu certaine des prodromes, ou bien s'ils devaient fixer de préférence l'époque de l'invasion à la date où l'on a commencé à noter des symptômes évidens de paralysie. L'on se tire jusqu'à un certain point de cet embarras en comptant séparément les jours qui n'ont fourni que des symptômes vagues et ceux où la gravité des phénomènes morbides a rendu de plus en plus probable la disgrégation d'une portion de la substance cérébrale. D'autres difficultés surgissent quand le ramollissement du cerveau succède à une hémorrhagie récemment terminée par résolution; quand il succède à l'irritation d'un produit accidentel depuis long-temps enfoui dans la pulpe encéphalique; quant il vient compliquer une méningite aiguë ou chronique. Évidemment dans tous ces cas il devient très difficile d'appré-

cier avec exactitude l'instant où la consistance du tissu nerveux a commencé à être menacée. La durée des phénomènes précurseurs du ramollissement cérébral varie, selon M. Rostan, depuis quelques jours seulement jusqu'à quelques mois, et même plusieurs années. Dans la deuxième période il peut s'écouler un temps variable depuis le moment où l'individu a été frappé de paralysie jusqu'à la mort; ce temps varie de deux à trois jours à deux ou trois mois. Sa durée cependant est, pour l'ordinaire, celle des maladies aiguës; cette maladie peut pourtant passer à l'état chronique (*Recherches sur le ramollissement cérébral*, p. 456). Sur 42 malades atteints de ramollissement cérébral et cités dans la seconde lettre de M. Lallemand, 22 ont succombé dans le premier septénaire; 19 sont morts pendant le cours des deux autres (pag. 216). A la fin du premier mois, dit M. Andral, de 105 sujets frappés de ramollissement, il n'en reste plus que 16 qui survivent; après le deuxième mois écoulé il n'en reste plus que 10; après le troisième mois 7 individus seulement survivent encore, et parmi ceux-ci, il y en a 2 qui résistent pendant trois années à la lésion grave qui a frappé leur cerveau.... Le fait capital qui ressort de ce tableau (*voir* p. 588), c'est que le ramollissement du cerveau est beaucoup plus souvent, par sa durée, une maladie aiguë qu'une maladie chronique (*Clinique médic.*, t. v). La durée la plus courte du ramollissement cérébral a été une fois de douze et une autre fois de quinze heures.

La désorganisation spontanée de la substance nerveuse, une fois qu'elle est parvenue à un certain degré d'avancement, ne comporte que de faibles chances de guérison, et il n'est que trop avéré que presque tous les malades qui ont franchement offert les symptômes d'un ramollissement cérébral local ont fini tôt ou tard par succomber; quelquefois cette issue funeste est hâtée par la formation d'un épanchement sanguin dans un point ou dans plusieurs points de l'encéphale, par une phlegmasie transcurrente des méninges, par la formation d'eschares au sacrum, par la complication d'une phlegmasie des organes digestifs ou respiratoires; mais la disgrégation de la substance encéphalique suffit à elle seule pour compromettre les jours du sujet le mieux constitué.

Il a été souvent répété que le ramollissement cérébral n'entraînait point des conséquences aussi graves quand on avait

le talent d'arrêter de bonne heure, à l'aide d'une médication hardie, la désorganisation du tissu nerveux. Je laisse aux médecins qui ont eu de fréquentes occasions d'observer les prodromes du ramollissement cérébral le soin de décider s'il est ou non facile d'atteindre à un pareil succès. Nous nous hâtons de reconnaître, cependant, qu'il est arrivé plus d'une fois que des sujets qui accusaient de la céphalalgie, des bruits d'oreille, des fourmillemens, de la pesanteur, des lésions de la sensibilité dans les membres de l'un ou de l'autre côté du corps, ont été promptement débarrassés de ces accidens. La quarante-unième observation de l'ouvrage de M. Rostan offre un exemple remarquable de la disparition de symptômes propres à faire craindre la disgrégation de la substance cérébrale. Les observations consignées sous les numéros 25 et 26 de la seconde lettre de M. Lallemand méritent certainement aussi d'être sérieusement méditées. Sans doute ces cas et beaucoup d'autres, dont l'analogie ne saurait être contestée, n'établissent pas que le mouvement de disgrégation de la pulpe nerveuse puisse toujours être prévenu à temps; mais ils tendent à prouver qu'une congestion sanguine locale, qu'un mouvement fluxionnaire local, peuvent être combattus avec avantage : or, comme en thèse générale l'afflux du sang, l'hypérémie, paraissent favoriser le ramollissement de la partie du cerveau engorgée, il est évident que, dans quelques circonstances, un traitement convenablement dirigé laisse moins de prise au ramollissement cérébral (voir le mémoire de M. Durand-Fardel, *Archiv. gén. de méd.*, 1842, numéros janv., février, mai).

La formation du ramollissement cérébral doit être combattue avec une promptitude et une énergie proportionnées à la gravité des phénomènes cérébraux qui annoncent l'existence d'un travail morbide spécial vers l'encéphale : c'est surtout pendant la période d'incubation, et alors que la disgrégation de la substance nerveuse est à peine commencée, que l'on doit redoubler d'efforts et de soins pour modifier l'état de la partie qui tend à s'affecter. De l'aveu presque unanime des pathologistes, il faut principalement tenir compte, dans l'application des moyens thérapeutiques, de l'âge et de la force du sujet, des conditions hygiéniques dont il a pu subir l'influence, de l'état de rougeur, de turgescence ou de décoloration de la

face, de la plénitude, de la force, de la fréquence ou de la faiblesse du pouls, de la violence ou de la nullité des phénomènes de réaction. La concentration présumée du sang vers un point d'un hémisphère cérébral, un surcroît d'activité dans la circulation de la pie-mère ou de toute la masse eucéphalique, nécessitent l'emploi le plus prompt des émissions sanguines. Après avoir remédié, par une saignée de pied ou par une saignée de bras aux principaux accidens de la pléthore sanguine, il arrive souvent, sur des personnes jeunes, douées d'une constitution saine et robuste, que l'on est obligé d'avoir recours à des applications de sangsues plus ou moins nombreuses, et même d'ouvrir de nouveau une veine. Les sangsues sont appliquées de préférence à la tempe, ou sur le trajet de la jugulaire opposée au côté du corps qui a subi les premières atteintes de pesanteur, de fourmillement ou de faiblesse musculaire. On doit faire placer les sangsues à l'anus ou à la région périnéale, si l'on a l'espoir de rappeler le flux hémorrhoïdal ou l'écoulement menstruel. L'emploi des pédiluves chauds fortement aiguisés avec l'acide muriatique, l'usage de l'eau de chiendent nitrée, de l'eau de veau, du petit-lait ou de quelques boissons acidulées, complètent le traitement de cette période du ramollissement cérébral : c'est aussi le moment d'avoir recours à l'usage du calomélas, ou de l'émétique étendu dans une grande quantité de véhicule, si l'on se décide à provoquer une abondante sécrétion intestinale. Quelques médecins n'hésitent point aussi à couvrir la tête d'une vessie remplie de glace, et à prolonger plus ou moins long-temps l'action du froid sur la tête; mais la médication que nous venons de tracer ne peut convenir qu'au plus petit nombre des malades.

Dans la vieillesse, sur les sujets pâles, débiles, décolorés, l'on doit se montrer très réservé dans l'application des émissions sanguines. Il ne nous paraît pas démontré, dit M. Andral, que la saignée ait jamais été utile dans ces cas assez nombreux où le ramollissement ne s'accompagne plus d'aucun signe de congestion cérébrale, où le pouls a peu de développement, et où la maladie commence d'une manière lente par une diminution graduelle du mouvement et du sentiment. Rien ne nous prouve non plus que les émissions sanguines aient quelque influence, si ce n'est en mal, sur l'espèce d'affaissement que

présente l'intelligence chez beaucoup d'individus atteints d'un ramollissement des hémisphères » (p. 592, t. v, *Clin. médic.*). Non-seulement alors, suivant M. Rostan, l'on doit s'abstenir des moyens débilitans, mais il convient encore, dès les premiers jours, d'appliquer des rubéfians sur les membres, sur diverses parties du corps, à la nuque, et même sur la tête, tout en stimulant le canal digestif à l'aide de purgatifs drastiques (p. 446, *Recherches sur le ramoll. du cerveau*). L'on peut donc sans crainte, quand on a affaire à des malades depuis longtemps affaiblis, conseiller, dès le début du ramollissement cérébral, l'application d'un foyer de suppuration aux cuisses, l'application d'un vésicatoire au mollet; couvrir les pieds de cataplasmes sinapisés, entretenir une certaine chaleur à la peau à l'aide de légères frictions excitantes. Les vésicatoires suppurans conviennent également aux sujets qui sont arrivés à la période d'abolition de l'exercice musculaire après avoir épuisé toutes les ressources du traitement antiphlogistique.

Parmi les purgatifs dont on a fait le plus d'usage dans les affections locales du cerveau, l'on doit mentionner particulièrement le protochlorure de mercure, le tartre stibié, et l'huile de *croton tiglium.*

Tant que le mercure doux n'exerce aucune action sensible sur les organes salivaires, il n'existe point de raison solide pour proscrire l'emploi de ce sel; mais il nous semble qu'il y a beaucoup d'inconvénient à provoquer le gonflement de la langue, la tuméfaction des amygdales et du voile du palais, à déterminer l'excrétion d'abondantes mucosités sur des individus dont l'expuition et le jeu des muscles expirateurs sont rendus difficiles par l'état d'inertie des nerfs qui président à la contraction musculaire. L'on voit cependant, en parcourant certains recueils d'observations, que l'emploi du calomélas a été plus d'une fois poussé à dessein jusqu'au ptyalisme, et qu'on espérait par là suspendre les progrès de la paralysie. Cette méthode est peu usitée dans notre pays.

La pratique de Desault a popularisé, en quelque sorte, l'administration de l'émétique donné en *lavage* dans le traitement des diverses affections encéphaliques. Le tartre stibié peut mériter la préférence qu'on lui accorde si souvent sur les autres stimulants du canal alimentaire, quand il est prescrit à la dose de trois à cinq centigrammes par chaque kilogramme d'eau

ou de bouillon de veau ; mais bien souvent il aggrave les conditions des organes cérébraux, lorsqu'il provoque le vomissement ou de fréquens efforts musculaires sans amener aucune évacuation par le haut. Il me semble véritablement prudent, à moins qu'on ne soit influencé par des circonstances individuelles particulières, de s'abstenir de donner l'émétique dans l'intention de produire de copieux vomissemens. Quelques praticiens font avaler cuillerée par cuillerée, dans une potion, des doses de vingt-cinq à quarante-cinq centigrammes d'émétique, en vingt-quatre heures de temps, et continuent quelquefois pendant plusieurs jours l'usage de ce remède. Mais, de l'aveu même des partisans de l'émétique ainsi administré, cette substance réussit mieux prescrite à la manière de Desault.

L'huile de *croton triglium*, qui a fixé l'attention de quelques médecins, agit avec une grande énergie sur la membrane muqueuse intestinale. Elle peut être préférée aux autres purgatifs, quand la constipation est opiniâtre, et que les substances stimulantes usuelles n'ont pas réussi à provoquer l'évacuation des matières alvines. Les exutoires de toute sorte, placés non loin de la tête, ne sont guère d'usage dans le traitement du ramollissement cérébral aigu. L'on peut cependant recourir à l'application d'un séton ou d'un vésicatoire à la nuque dans les cas de ramollissement chronique. CALMEIL.

ROSTAN (L.). *Recherches sur une maladie encore peu connue, qui a reçu le nom de ramollissement du cerveau.* Paris, 1820, in-8°, p. 181, 2[e] édit. augm. Ibid., 1823, in-8°.

RAIKEM. *Observations sur quelques maladies de l'encéphale, et particulièrement sur l'inflammation et le ramollissement de cet organe.* Dans *Répert. d'anat. et de physiol. path.;* 1826, t. I et II.

SCHEDEL (H. Edward). *Considérations sur quelques cas de ramollissement du cerveau*, etc. Thèse. Paris, 1828, in-4°.

HASPEL. *Mém. sur le ramollissement de la pulpe nerveuse.* Dans *Journ. des connaiss. méd. chir.;* 1836, 4[e] année, p. 182.

FUCHS. *Beobachtungen über Gehirnerweichung.* Leipzig, 1838, in-8°.

SIMS (J.). *Mémoire sur la guérison du ramollissement du cerveau.* Trad. dans *Gaz. méd. de Paris ;* 1838, p. 465.

DECHAMBRE. *Mémoire sur la curabilité du ramollissement cérébral.* Dans *Gaz. méd. de Paris;* 1838, p. 305.

SAUSSIER. *De l'identité du ramollissement rouge et du ramollissement*

blanc du cerveau. Dans *Arch. gén. de méd.*; 1839, 3e série, t. v, p. 308.

GLUGE. *Recherches microscopiques et expérimentales sur le ramollissement du cerveau.* Dans *Arch. de la méd. belge*; 1840, nos de janvier et de février.

DURAND-FARDEL (Max.). *Traité du ramollissement du cerveau.* Paris, 1843, in-8°.

Voyez en outre les traités généraux ou particuliers sur les maladies de l'encéphale (bibliogr. de l'article ENCÉPHALE), et en particulier ceux de MM. Lallemand, Rochoux, Bouillaud, Abercrombie, Andral (*Clin. méd.*, t. v), Cruveilhier (*Anat. path.*), Carswell (*Anat. path.*). R. D.

RAPPORT (*méd.-lég.*). — Un rapport médico-légal est un acte rédigé par un ou plusieurs médecins ou chirurgiens, auxquels on adjoint quelquefois des chimistes, renfermant l'exposition ainsi que l'appréciation de faits que, sur la demande de l'autorité judiciaire, ils ont été chargés de constater, afin d'indiquer à la justice les conséquences qu'on doit en déduire.

Cette définition embrasse non-seulement les rapports médico-judiciaires proprement dits, c'est-à-dire ceux que provoquent les magistrats dans les cas de procédure civile et criminelle qui peuvent être éclairés par le secours des connaissances médicales, mais encore ceux que réclame l'autorité administrative dans l'intérêt de l'hygiène publique, et qu'on appelle ordinairement des rapports *de commodo et incommodo.*

Le rapport médico-légal diffère de la consultation médico-légale, en ce que le premier est, ainsi que nous venons de le dire, provoqué judiciairement, c'est-à-dire qu'il est requis par le ministère public, tandis que la consultation médico-légale est un acte extrajudiciaire réclamé ordinairement dans l'intérêt de la défense. Cependant on entend aussi par consultation médico-légale l'examen de pièces faisant partie de l'instruction d'un procès, et qui ont été soumises par les magistrats à des hommes de l'art pour connaître leur opinion sur la validité du rapport dressé par les premiers experts : c'est en quelque sorte une expertise contradictoire.

On divisait, dans l'ancienne jurisprudence, les rapports en *dénonciatifs*, *provisoires* et *mixtes* ; aujourd'hui on les distingue en *rapports judiciaires*, en *rapports administratifs*, en *exoines* ou *certificats d'excuse*, et en *rapports d'estimation.* Ces distinctions importent peu à la science; on peut à la rigueur les igno-

rer, et être néanmoins en état de faire un excellent rapport de médecine légale.

Il a déjà été question autre part (*voy.* MÉDECINE POLITIQUE) des qualités qui doivent distinguer le médecin qui se livre à l'exercice de la médecine légale, et ce que nous avous dit alors s'applique en entier à l'art de faire des rapports en justice. D'ailleurs, lorsque nous arriverons à la manière de consigner les conclusions d'un rapport, nous serons obligés de dire encore quelques mots de la conduite de l'expert en pareille circonstance; il ne nous reste donc plus qu'à exposer sommairement quelques règles principales relatives à la confection d'un rapport.

L'attention et la circonspection du médecin doivent être d'autant plus grandes que le cas sur lequel il doit faire son rapport est grave. Aussi est-il convenable, dans les affaires importantes et qui exigent beaucoup de réflexion, de rédiger le rapport avant de le dicter à l'officier judiciaire, lorsque celui-ci exige que dans la même séance il soit inséré dans le corps du procès-verbal. Les expressions sont mieux choisies, les phrases sont plus claires quand on peut les rectifier à volonté, que lorsque, pour éviter les ratures, on est obligé de les laisser subsister sur l'acte telles qu'on les avait primitivement conçues et dictées. Cependant, toutes les fois que cela est faisable, il vaut mieux encore donner le rapport sur une feuille séparée, et procéder à sa rédaction dans le silence du cabinet. Quelle que soit l'instruction du médecin-légiste, il peut se présenter des cas où il se trouve obligé de consulter, sur tel point de doctrine, les maîtres de la science. Dans un concours où les erreurs qui échappent à l'improvisation n'entraînent jamais de conséquences bien graves, on peut avancer un principe faux ou contesté; mais il n'en est pas ainsi dans l'exercice de la médecine légale, où la moindre bévue peut compromettre les intérêts les plus sacrés de la société. Les magistrats sont aujourd'hui tellement pénétrés de cette vérité, que, dans la capitale du moins, lorsqu'il s'agit d'une affaire délicate et grave, ils accordent aisément aux médecins appelés par eux le loisir nécessaire pour la rédaction du rapport.

Il est des cas qui sont de nature à permettre que l'expert réitère son examen, à des époques diverses, avant de donner son rapport définitif : telles sont, par exemple, la plupart des

opérations médico-judiciaires relatives à l'aliénation mentale, aux maladies qui peuvent être simulées ou dissimulées, etc. Dans ces circonstances, il faut, pour peu qu'il subsiste le moindre doute, ne rien précipiter, et ne pas se laisser entraîner par le faux amour-propre de prétendre saisir dans un premier et unique examen toutes les données sur lesquelles le rapport définitif devra être basé. On n'oubliera pas qu'on tient en général peu compte des difficultés contre lesquelles le médecin est obligé de lutter pour établir son opinion; qu'on ne s'attache qu'à celle-ci, et qu'il est forcé d'en supporter la responsabilité; qu'il doit en conséquence exploiter tous les moyens propres à former sa conviction, moyens parmi lesquels le temps est souvent un des principaux.

Un rapport se compose de trois parties: *le préambule*, *la partie historique*, et *la conclusion*. Rien de bien précis n'est établi à l'égard du premier. Dans beaucoup de cas, et lorsque le rapport est inséré dans le corps du procès-verbal, l'officier de justice se charge de la rédaction du préambule. Lorsqu'au contraire le rapport constitue un acte distinct des autres pièces de la procédure, l'expert doit indiquer son nom, ses prénoms, ses titres et ses qualités, son domicile, le magistrat à la réquisition duquel il opère; le jour, l'heure et le lieu de l'opération, ainsi que l'objet de celle-ci. Enfin, lorsque des questions spéciales ont été proposées par l'autorité judiciaire, il doit leur assigner une place dans le préambule. Les règles qui viennent d'être tracées sont trop simples pour qu'il soit nécessaire de les rendre sensibles par des exemples ou des modèles que l'espace auquel nous sommes restreints nous interdit d'ailleurs d'ajouter.

La partie historique d'un rapport est, à proprement parler, ce que les jurisconsultes appelaient le *visum et repertum*. C'est la relation et la description de ce qu'on a pu saisir par les sens. Ainsi, par exemple, s'il s'agit de l'examen d'un cadavre, on décrit dans la partie historique sa position, les objets qui le couvraient ou l'entouraient, son état extérieur et intérieur; en un mot, toutes les circonstances spéciales qui peuvent fournir des données, et qu'on trouve exposées en grande partie dans les traités de médecine légale.

Il est de la plus haute importance, lorsqu'on prévoit que la partie historique d'un rapport devra se composer d'une suite

de détails, de consigner chacun d'eux au fur et à mesure qu'on les observe. Quelque certain qu'on soit de sa mémoire, elle peut être infidèle; ou encore, s'il y a plus d'un expert, il peut arriver qu'un fait observé par l'un soit contesté par l'autre. Aussi est-il convenable, à chaque détail qu'on note, d'en donner lecture aux personnes de l'art avec lesquelles on opère.

Si la partie historique demande une grande application de toutes les facultés qui concourent à l'observation des faits isolés, la conclusion du rapport exige non-seulement une extrême rectitude de jugement, mais encore beaucoup de connaissances acquises pour établir les relations réciproques qui existent entre ces faits, et pour arriver, par leur liaison, à une ou plusieurs inductions définitives. C'est sans contredit la partie la plus difficile et la plus délicate, c'est le but du rapport. En la consignant, le médecin-légiste doit non-seulement s'armer de toute l'impassibilité d'un juge, et fermer l'oreille à la prévention qui accuse, à la pitié ou à l'amitié qui excusent, mais il doit en outre chercher à ignorer les circonstances morales du procès, pour ne s'attacher qu'aux circonstances matérielles, en tant qu'elles sont relatives au corps du délit. Enfin, il examinera mûrement s'il doit émettre des conclusions positives, dubitatives, ou s'il doit même déclarer que les faits ne l'ont pas assez éclairé pour qu'il puisse énoncer une opinion quelconque: faire, dans ce dernier cas, le sacrifice de l'amour-propre, c'est conserver l'estime de soi-même et le repos de la conscience.

Dans la confection des rapports appelés *exoines* ou certificats d'excuse, d'exemption, particulièrement lorsqu'ils sont provoqués par la partie intéressée, le médecin devra se tenir en garde contre une infinité de déceptions et de suggestions par lesquelles on cherche souvent à tromper sa religion; mais sa défiance ne devra pas non plus éteindre en lui les sentimens d'humanité. En conséquence, s'il ne doit pas, par une faiblesse condamnable, compromettre les intérêts de la société, il ne doit pas non plus chercher à plaire au pouvoir par une rigueur inutile ou injuste.

[Il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici quelles pourraient être les conséquences de cette légèreté avec laquelle est souvent demandé et accordé un certificat, un certificat de complaisance, comme on l'appelle. Voici les articles des Codes concernant ce sujet:

«Tout médecin, chirurgien ou autre officier de santé qui, pour favoriser quelqu'un, certifiera faussement des maladies ou infirmités propres à dispenser d'un service public, sera puni d'un emprisonnement de deux à cinq ans. S'il y a été mu par dons ou promesses, il sera puni du bannissemeut : les corrupteurs seront en ce cas punis de la même peine» (*Code pénal*, art. 160).

«Si le témoin auprès duquel le juge se sera transporté n'était pas dans l'impossibilité de comparaître sur la citation qui lui aurait été donnée, le juge décernera un mandat de dépôt contre le témoin et l'officier de santé qui aura délivré le certificat» (*Code d'instruction criminelle*, art. 86).]

Ce que nous venons de dire s'applique aussi à peu près à ce genre de rapports qu'on nomme *de commodo et incommodo*, rapports qui sont provoqués dans l'intérêt de la salubrité publique, et dans lesquels il s'agit de statuer sur l'insalubrité ou l'incommodité du voisinage d'un établissement industriel. S'il faut ici se méfier des ruses que les propriétaires de semblables établissemens peuvent parfois mettre en œuvre pour cacher à l'expert les inconvéniens qui résultent de leurs opérations, il faut aussi se tenir en garde contre les préventions, le *sibaritisme*, et souvent même la jalousie des opposans, dont ni les noms, ni le nombre, ni la puissance, ne doivent l'emporter sur la vérité. Les actes du conseil de salubrité de la capitale contiennent une infinité d'exemples de cette noble impartialité.

Quant aux *rapports d'estimation*, ils appartiennent aux travaux les plus ingrats qui puissent être dévolus au médecin-légiste. En effet, statuer sur des contestations d'intérêt pécuniaire, c'est sortir du domaine d'une science libérale pour entrer dans celui d'une profession mercantile; c'est prendre part à un genre de procès qu'un homme d'esprit a comparé avec raison à un ruisseau fangeux, dans lequel on ne peut placer le pied sans être éclaboussé. Cependant, comme l'ingratitude et la cupidité ne rendent que trop souvent les rapports d'estimation indispensables, il faut au moins connaître les principales règles d'après lesquelles ils doivent être dressés. Elles consistent : 1° à marquer en marge du mémoire soumis aux experts le jugement qu'ils portent sur chaque article de ce mémoire, à additionner au bas la somme à laquelle se monte leur évaluation, et à la certifier en peu de mots; 2° à avoir

égard, dans cette évaluation, à l'importance ainsi qu'à la difficulté du service rendu par l'homme de l'art; 3° à avoir égard à la qualité des personnes traitées : on sera, par exemple, en droit d'exiger des honoraires plus considérables d'un riche capitaliste que d'un artisan; 4° à faire entrer en ligne de compte la distance entre le domicile du malade et celui de son médecin ou chirurgien.

Quel que soit l'objet d'un rapport, son style devra être clair et précis; on évitera toute afféterie d'ancien style du palais (*stylus curiæ*), toute digression et toute érudition inutiles. Cependant, lorsqu'il sera nécessaire de confirmer la réalité d'un fait peu ordinaire par des exemples analogues, ou d'étayer d'autorités respectables une conclusion quelconque, il ne faudra pas négliger de faire valoir avec sobriété les ressources de la littérature médicale. MARC.

RATANHIA. — Nom que porte au Pérou, et qui a été conservé par les Européens, la racine du *Krameria triandra*, arbuste qui appartient à la famille des Polygalées. Telle qu'on la trouve dans le commerce, cette racine se compose de ramifications cylindriques de la grosseur d'une plume à celle du petit doigt, d'un brun rougeâtre extérieurement. Elle est formée de deux parties : l'une corticale, plus foncée, un peu fibreuse, d'une saveur fort astringente, sans mélange d'amertume; l'autre, centrale, plus dure, d'un jaune rougeâtre, d'une saveur plus faible. C'est seulement la partie externe ou corticale que l'on emploie en thérapeutique. Il est important de choisir les racines de ratanhia de grosseur moyenne, car celles qui sont trop grosses ont la partie corticale plus mince et moins active. Cette racine a été analysée par plusieurs chimistes (Vogel, Gmelin, Peschier et Trommsdorf). «Il résulte de leurs expériences qu'elle est composée de tannin, d'extractif, d'apothème insoluble, de gomme, de fécule, de matière muqueuse, de quelques sels, et d'un acide mal déterminé. La proportion de fécule est toujours très petite, et même il paraît qu'il n'y en a pas toujours, car Gmelin n'en a pas trouvé. Les matières astringentes sont bien plus abondantes dans l'écorce de la racine que dans sa partie ligneuse» (Soubeiran, *Traité de pharm.*, 1840).

M. Ruiz, l'un des auteurs de la *Flore du Chili et du Pérou*,

est le premier Européen qui nous ait fait connaître les propriétés médicales de l'écorce de racine de ratanhia. Pendant son séjour au Pérou, il vit que les dames avaient l'usage de s'en frotter les dents et les gencives afin de se les raffermir; mais les habitans de cette partie du nouveau continent ne se bornent pas à cet usage. L'extrême astringence de la ratanhia en fait un médicament très énergique. M. Ruiz l'a vu expérimenter au Pérou; il en a fait aussi usage pour lui-même, et s'est convaincu de son efficacité. C'est surtout contre les diarrhées chroniques et les hémorrhagies dites *passives*, c'est-à-dire celles qui ne sont pas accompagnées de phénomènes d'excitation générale, que la décoction et l'extrait de cette racine ont été utiles. Et non-seulement cette substance agit comme astringente, soit qu'on l'applique sur la surface, siége de l'écoulement, mais encore lorsqu'elle est introduite dans l'économie par une voie quelconque. Les essais que plusieurs praticiens européens ont faits à cet égard justifient pleinement la confiance que les Péruviens lui accordent dans ces différens cas. M. Bourdois de La Motte, qui a donné une traduction française de la *Dissertation* espagnole de Ruiz sur la ratahnia; M. Hurtado, médecin espagnol, qui a longtemps résidé à Paris, ont publié des observations qui tendent à constater l'efficacité de ce médicament dans ces cas. Son usage est également avantageux dans l'aménorrhée, la blennorrhagie uréthrale et la leucorrhée chroniques, en un mot, dans les maladies où l'emploi des toniques, et en particulier des astringens, est indiqué.

La ratanhia est administrée en poudre, en solution aqueuse, en extrait, en sirop, en teinture.

La poudre est une préparation mauvaise, parce qu'elle contient une forte proportion de parties inertes, et surtout parce qu'elle contient des proportions très variables de matière astringente par suite de l'inégalité des racines du commerce. La poudre n'est donc propre qu'à entrer dans les poudres dentifrices, ou à un usage extérieur, comme pour saupoudrer les plaies et ulcères.

La solution aqueuse s'obtient de deux manières, par décoction et par infusion (ratanhia, 8 à 32 gramm.; eau, 1000 gram.). La décoction est la préparation la plus usitée. On obtient par cette opération une boisson d'un rouge très foncé, qui se trouble un peu, en refroidissant, par le dépôt d'une partie d'apo-

thème, de tannin, et en outre, si la racine est amylacée, par celui d'un composé de tannin et d'amidon insoluble au-dessous de 50°. L'infusion, ainsi que le montre M. Soubeiran (ouvr. cité), doit être préférée en ce qu'elle donne un médicament beaucoup plus puissant. La liqueur qu'elle donne est d'une couleur jaune rougeâtre, qui paraît moins chargée que celle de la décoction, mais qui possède à un plus haut degré la saveur astringente de la racine. Cette solution est administrée par demi-verrées, convenablement sucrée. Il faut éviter d'y ajouter des acides minéraux qui pourraient former avec le tannin des composés insolubles qui se déposeraient.

L'extrait est préparé en Amérique, d'où il nous est transmis par le commerce, par masses assez ressemblantes, par l'aspect et les propriétés, à celles de la gomme kino. Mais depuis qu'on a apprécié la supériorité de l'extrait préparé avec soin dans les pharmacies d'Europe, on préfère celui-ci, dont la poudre est couleur brique, et non rouge brunâtre, comme celle de l'extrait américain (*Journ. de pharm.*, t. xv, p. 561). M. Soubeiran a très bien démontré que l'extrait aqueux doit être préféré à l'extrait alcoolique, qui fut longtemps usité : celui-ci contient, outre la matière astringente, une très forte proportion de matière insoluble (apothème), et est, par conséquent, très imparfaitement soluble dans l'eau (ouvr. cité, et *Journ. de pharm.*, t. xix, p. 596). L'extrait est administré chez les adultes depuis la dose de 2 grammes jusqu'à celle de 4, sous forme pilulaire ou dissous dans l'eau.

Le sirop se prépare en ajoutant une solution de 16 gramm. d'extrait dans 125 gramm. d'eau distillée à 500 gramm. de sirop simple. Chaque once de sirop contient 18 grains d'extrait.

Enfin on prépare une teinture de ratanhia en faisant macérer pendant quinze jours une partie dans quatre d'alcool à 56°. Cette teinture contient tous les principes actifs de la racine. Mais cette préparation est peu usitée.

Il existe encore une seconde espèce de ratanhia fournie par le *Krameria ixina*, L. Cette espèce, qui croît aussi sur le continent de l'Amérique méridionale, et particulièrement aux Antilles, jouit des mêmes propriétés que la ratanhia du Pérou; aussi est-elle employée aux mêmes usages à Saint-Domingue et dans les autres Antilles. A. Richard.

Ruiz (H.). *Diss. sur la racine de ratanhia.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de Madrid,* 1776, t. I, p. 364. Traduit par Bourdois de La Motte. Dans *Journal de médecine de Leroux, Corvisart et Boyer*, t. xv, p. 80.

Pagez, *Mémoire sur les vertus de la plante connue au Pérou sous le nom de ratanhia.* Dans *Journ. gén. de méd.*, 1807, t. xxx, p. 3.

Hurtado. *Observations sur l'efficacité de la ratanhia dans les hémorrhagies passives ou adynamiques.* Dans *Journ. de méd. de Leroux*, etc., 1816, t. xxxvii, p. 216.

La Ruelle. *Observ. sur la ratanhia.* Paris, 1817, in-8°.

Klein (C. v.). *Abhandlungen und Versuche über die Ratanhia. Nebst Beiträgen von* Renard, Juch, v. Flacho, Karpe, *und den chem. Versuchen von* Vogel und C. Gmelin. Stuttgart, 1819, in-8°.

Eckard. *Diss. de radice ratanhiæ.* Berlin, 1822, in-8°.

Tournel. *Observ. sur la ratanhia.* Dans *Journ. univ. des sciences méd.*, t. xxviii, p. 225.

Voyez en outre, pour l'analyse de la ratanhia, Gmelin, *Handb. der chemic.*, t. II, p. 125, et le *Journ. de pharm.*, t. III, VI, V et X. R. D.

RATE. — § I. Considérations anatomiques et physiologiques. — La rate est un organe essentiellement vasculaire, oblong, d'un tissu mou, compressible, extensible, ayant l'apparence spongieuse, et d'une couleur rouge obscure tirant sur le noir; situé dans l'hypochondre gauche, au-dessous du diaphragme, au-dessus de la portion gauche du colon, entre la grosse extrémité de l'estomac et les dernières côtes asternales droites, au devant de la capsule surrénale et de la partie supérieure du rein gauche. Suivant M. Assolant (*Recherches sur la rate*, dissert. inaug.; Paris, an X, in-8°), le terme moyen de la longueur de cet organe est de quatre pouces et demi, celui de son épaisseur de deux et demi; mais il est à remarquer que son volume est susceptible de variétés nombreuses dépendant de plusieurs causes : les unes sont en rapport, comme Lieutaud l'a fait remarquer, avec divers changemens qui ont lieu dans la circulation abdominale aux différentes époques de la digestion; les autres résultent de certaines altérations aiguës ou chroniques, et d'autres enfin dépendent du genre de mort auquel ont succombé les sujets sur lesquels on fait ces recherches.

Le poids de la rate ne varie pas moins que son volume : il est de 250 à 310 gramm. chez les sujets bien portans, et sa pesanteur est à celle de l'eau comme 1,160 est à 1,000, ou, suivant Sœmmering, comme 1,060 à 1,000. D'ailleurs, le volume et le

poids de cet organe ne sont point nécessairement en raison inverse de la distension de l'estomac, ainsi que les observations de M. Assolant l'ont prouvé.

On ne trouve ordinairement qu'une seule rate, mais on en voit quelquefois plusieurs, comme nous le dirons plus bas, et toujours il y en a une principale située dans l'hypochondre gauche. Dans l'état normal, cet organe ne dépasse pas les limites de cette région, tandis qu'on l'a vu envahir une partie de l'abdomen dans certaines maladies. Sa direction et ses connexions varient suivant l'état de l'estomac, de sorte que lorsque cet organe est distendu par des gaz ou des alimens, la rate touche presque immédiatement la grosse extrémité de l'estomac, et devient très oblique de haut en bas et d'arrière en avant : au contraire, quand l'estomac est vide, la rate s'en trouve plus éloignée, et prend une direction presque verticale.

La forme de cet organe est assez difficile à déterminer; elle se rapproche de celle d'un segment longitudinal d'ovoïde, auquel on peut distinguer une face externe convexe, une face interne concave, divisée en deux portions par une scissure profonde; deux bords plus ou moins sinueux, deux extrémités, dont une est supérieure, arrondie et volumineuse, tandis que l'autre est inférieure, plus allongée et moins grosse. La consistance de la rate est très-variable : elle est en général d'autant plus grande que l'organe contient moins de sang, et qu'il est moins volumineux; quelquefois il est tellement mou, qu'il se déchire entre les doigts par la plus légère pression.

La rate est maintenue dans la situation indiquée plus haut par plusieurs vaisseaux, par l'épiploon gastro-splénique (*voy.* PÉRITOINE), et deux autres replis péritonéaux, qu'on peut nommer, d'après leurs insertions, *spléno-phrénique* et *spléno-colique*. En outre, elle est recouverte dans tous les points de sa surface, à l'exception du fond de sa scissure, par une membrane séreuse, fournie par le péritoine, continue avec ces trois replis, demi-transparente, adhérente à une seconde membrane, dont l'existence, chez l'homme, a été longtemps niée ou révoquée en doute. Cette membrane, de nature fibro-celluleuse, indiquée par Delasône sous le nom de *tunique propre*, fournit par sa surface interne un grand nombre de prolongemens, ainsi que l'ont décrit Dupuytren et M. Assolant; dans le fond de la scissure, elle correspond à du tissu adipeux, et fournit des

prolongemens qui accompagnent les vaisseaux spléniques dans tout leur trajet : elle est d'un blanc grisâtre, épaisse, extensible, élastique et très-vasculaire. Nous allons revenir sur cette membrane en parlant de l'organisation de la rate.

Les vaisseaux de la rate sont très nombreux : indépendamment de l'artère splénique, branche du tronc cœliaque, cet organe reçoit aussi des ramifications des artères capsulaires, de l'artère phrénique, de la première lombaire et de la spermatique. L'artère splénique présente cette particularité dans son trajet, que chacune de ses branches a une distribution isolée, ne donne du sang qu'à une portion déterminée de la rate; de sorte que les rameaux et les ramifications du même tronc communiquent fréquemment ensemble, mais sans s'anastomoser avec les troncs voisins. Il paraît que les derniers ramuscules se continuent avec les radicules de la veine correspondante. Les veines sortent de la scissure en formant des branches dont le nombre varie de trois à buit, et qui se réunissent en un tronc commun qui porte le nom de veine splénique. Ce vaisseau reçoit plusieurs rameaux veineux de l'estomac, de l'épiploon, la veine mésentérique inférieure, la plupart des veines du pancréas, dont il côtoie la partie supérieure et postérieure, et se réunit à la veine mésentérique supérieure pour donner naissance au tronc de la veine porte. Les veines de la rate sont remarquables par la ténuité et l'extensibilité de leurs parois; elles sont d'ailleurs, comme toutes les autres divisions de la veine porte, entièrement dépourvues de valvules. La rate renferme un très grand nombre de vaisseaux lymphatiques, surtout de profonds, bien que Haller n'en ait pas vu; leurs troncs se réunissent à la scissure de la rate, accompaguent les vaisseaux sanguins, et après avoir formé plusieurs plexus, et traversé plusieurs glandes, ils se joignent derrière le pancréas aux lymphatiques de cet organe, et à ceux de l'estomac, des intestins et du foie. Les nerfs proviennent du grand sympathique et des pneumogastriques : ils se séparent du plexus solaire, et forment autour de l'artère splénique et de ses divisions un plexus très serré. Il est à remarquer que ces nerfs augmentent de volume en pénétrant dans la rate, et cependant on sait combien cet orgaue est peu sensible.

En outre, la rate contient encore, suivant plusieurs anatomistes, et en particulier, d'après les recberches de Malpighi,

Hewsou, Dupuytren, Home, Heusinger et Meckel, une infinité de corpuscules arrondis, blanchâtres, probablement creux, ou du moins fort mous, variables par leur situation et leur grosseur, et qui, suivant les observations de Home, Heusinger, et Meckel, se gonflent beaucoup chez les animaux qui viennent de boire. Malpighi les considérait comme des glandes; Ruysch et différens anatomistes en ont nié l'existence. Quant à la matière rouge brunâtre qu'on retire de la rate par l'expression ou les lavages, elle paraît n'être autre chose que le sang que contient cet organe, et qui y a subi des changemens particuliers.

Quant à l'arrangement intime des parties qui entrent dans la composition de la rate, on a admis il y a long-temps que son tissu était celluleux, analogue aux orgaues spongieux; Malpighi, Delasône, ont cherché à le prouver par des expériences directes; plusieurs anatomistes ont pensé que les cellules qu'on y avait décrites n'étaient que le résultat de la déchirure des vaisseaux et des prolongemens de la membrane fibreuse, déchirure qu'on déterminait, soit en poussant l'injection, soit en insufflant les vaisseaux avec beaucoup de force. Cependant ces objections ne semblent pas très fondées, surtout si l'on examine le tissu de la rate chez le cheval. Les remarques de M. Andral fils sur ce sujet semblent, en effet, démontrer que le tissu de cet organe est fort analogue à celui des tissus caverneux ou érectiles. Voici le résultat de ses observations :

Lorsqu'à l'aide de lavages répétés, on a vidé la rate du sang qu'elle contient, et qui en dérobe véritablement la structure, on trouve que cct organe est constitué par l'assemblage d'un nombre infini de cellules qui, d'une part, communiquent les unes avec les autres, et qui, d'autre part, communiquent directement avec les veines spléniques. Pour qu'une semblable communication ait lieu, voici comment se comportent ces dernières : examinées à leur surface interne, les grosses branches qui résultent immédiatement de la division de la veine splénique paraissent comme criblées d'un grand nombre d'orifices par lesquels un stylet introduit pénètre directement, et sans intermédiaire, dans les cellules qui forment le parenchyme de la rate. A mesure qu'on examine les veines plus loin de leur tronc, on voit s'agrandir les orifices dont leurs parois sont percées; un peu plus loin encore, ces parois cessent de former un tout continu; elles se séparent en filamens qui ne diffèrent

pas de ceux par lesquels sont formées les parois des cellules, et qui se continuent avec eux. Quant à l'artère, à peine est-elle entrée dans la rate, qu'elle diminue rapidement de volume, et se subdivise en petits rameaux qu'on cesse bientôt de pouvoir suivre, et qui paraissent se distribuer sur les parois des cellules. Nulle part on ne voit que l'artère soit percée de trous comme la veine. Enfin, les cellules sont formées de la manière suivante : de la surface interne de la membrane extérieure de la rate se détachent un très grand nombre de filamens, fibreux comme cette membrane, et dont quelques-uns s'élargissent, ressemblent à des lames; ce sont celles-ci qui paraissent surtout destinées à soutenir les divisions de l'artère. En s'entre-croisant, ces prolongemens fibreux laissent entre eux des intervalles qui sont les cellules de la rate; ils se terminent en s'insérant aux parois mêmes de la veine, ou en se continuant avec les filamens qui résultent de la division des parois de cette veine. Ces prolongemens jouissent d'une grande contractilité de tissu; ils se rétractent assez fortement lorsqu'on les coupe; on les trouve notablement hypertrophiés dans certains cas; M. Andral les a vus quelquefois tendre à l'ossification. Les granulations que l'on a dit constituer une partie du parenchyme de la rate ne paraissent être autre chose que le résultat purement accidentel des points de jonction de plusieurs filamens, lorsque surtout ceux-ci sont hypertrophiés.

En définitive, outre des vaisseaux lymphatiques et quelques nerfs, on ne trouve dans la rate que les élémens suivans : 1° un tissu fibreux disposé extérieurement en capsule, et divisé intérieurement en filamens multipliés entre lesquels le sang est épanché; 2° une veine qui, dans toute son étendue, communique avec les cellules, par de larges ouvertures qui criblent ses parois, et dont la cavité finit par se confondre extérieurement avec les cavités mêmes des cellules; 3° une artère qui se distribue sur les parois fibreuses de ces dernières, mais dont il reste encore à connaître le mode de terminaison.

La structure de la rate, telle qu'elle vient d'être indiquée, peut être très facilement vérifiée sur le cheval. Il suffit pour cela de débarrasser par le lavage la rate du sang qu'elle contient, et d'en ouvrir les veines. Lorsqu'on insuffle par celles-ci une rate préliminairement vidée de sang, on ne voit plus que ses cellules qui restent fortement distendues. La rate, dans cet

état, a la plus grande ressemblance avec les poumons à larges cellules de la plupart des vieillards.

M. Bourgery s'est livré dans ces derniers temps à des recherches microscopiques sur la texture de la rate; d'après lui, cet organe est surtout composé de vésicules, de granulations vasculaires toutes spéciales, et de glandes lymphatiques. Les vésicules sont celles que nous avons déjà décrites; les granulations ou corpuscules vasculaires sont contenues dans les cavités vésiculaires où elles flottent appendues seulement aux ramifications capillaires de l'artère et de la veine splénique. Ces corpuscules ont, chez le veau, 15 à 20 centièmes de millim. de diamètre, et chez l'homme, 5 à $^{10}/_{100}$: ils paraissent former les granulations indiquées par Malpighi. Les glandes lymphatiques sont situées dans les espaces intervésiculaires; elles reçoivent des vaisseaux lymphatiques afférens, en émettent d'efférens, et sont extrêmement nombreux; M. Bourgery pense qu'à eux seuls ils représentent environ le tiers du volume de la rate, en sorte qu'on pourrait regarder cet organe comme une glande lymphatique réunie à un appareil vasculaire très abondant. Nous nous bornerons à cet aperçu des recherches de M. Bourgery, que nous n'avons pas vérifiées.

Les usages de la rate ne sont pas encore bien connus, et l'on peut dire que la science ne possède à cet égard que des hypothèses : les uns ont admis qu'elle servait simplement de réservoir au sang, les autres, qu'elle lui faisait éprouver une élaboration particulière.

Les premiers ne s'entendent pas cependant sur le but de l'accumulation du sang dans cet organe. Ainsi, Lieutaud pensait qu'au moment de la digestion, la rate diminuait de volume, et permettait ainsi à une plus grande quantité de saug d'arriver à l'estomac; d'autres, au contraire, et en particulier Bichat, ont admis qu'il y avait augmentation, et non diminution de la rate, pendant la digestion stomacale.

Quelques physiologistes, regardant aussi la rate comme un réservoir momentané pour le sang, ont voulu qu'elle servît de diverticulum au foie, c'est-à-dire qu'elle se laissât distendre par le sang, lorsque le foie était trop congestionné. MM. Leuret et Lassaigne ont défendu cette opinion, en montrant qu'après l'ingestion des boissons, la quantité de sang veineux rapporté par les veines intestinales ne permettait pas à celui

de la rate d'arriver au foie, et le forçait à séjourner dans la première.

Une opinion analogue avait déjà été émise par Broussais (*Mém. de la Soc. méd. d'émulat.*, t. VII, p. 1, et t. VIII, p. 90), qui considérait la rate comme un organe déviateur du sang qui se porte au foie, à l'estomac, aux instestins et au pancréas; suivant lui, la rate reçoit une grande partie de ce liquide par l'intermédiaire de l'artère splénique après la digestion, quand la sécrétion du foie et l'action de l'estomac se ralentissent; et c'est pour cela que cet organe serait moins volumineux pendant le travail de la digestion, où le foie et l'estomac, doués alors d'un surcroît d'activité, attirent à eux plus de sang qu'auparavant. Le docteur Hodgkin a interprété de même les fonctions de la rate.

Il est certain que ces différentes hypothèses, et la dernière surtout, sont assez plausibles, mais ne sont pas fondées sur des expériences directes qui puissent en démontrer la réalité.

Parmi les physiologistes qui considèrent la rate comme un organe élaborateur du sang, les uns ont pensé que cette élaboration avait pour but de préparer les élémens de la sécrétion biliaire. Cette opinion, admise par Malpighi, Keil, etc., était basée sur ce que, chez tous les animaux pourvus de rate, la veine splénique concourt à former la veine porte, et sur ce que tout le sang de la rate se répand ainsi nécessairement dans le foie; d'autres, et en particulier MM. Tiedemann et Gmelin, ont dit que la rate faisait subir une élaboration au chyle par son contact avec le sang. En effet, cet organe n'existe que chez les animaux pourvus de vaisseaux chylifères; plus ces vaisseaux sont développés, plus la rate l'est aussi, et le chyle est d'autant plus rouge et coagulable qu'il a traversé plus de ganglions recevant du sang: or, le chyle revenant de la rate est très rouge; il est donc plus animalisé. Chez plusieurs animaux auxquels on avait enlevé la rate, on a cru trouver le chyle moins animalisé. Cette dernière manière de voir, adoptée aujourd'hui par un certain nombre de physiologistes, trouverait encore un appui dans les recherches de M. Bourgery. Toutefois, cette opinion, comme la précédente, manque de la confirmation que des expériences directes peuvent seules donner.

Quelles que soient les fonctions de la rate, elles ne parais-

sent pas d'une importance capitale; car, l'extirpation de cet organe, dont Malpighi, Dumas, Dupuytren, Assolant, Tiedemann et Gmelin, ont constaté les résultats, prouve que la rate n'est point indispensable à la vie, puisqu'un bon nombre d'animaux ont survécu à l'extirpation, et n'ont offert ultérieurement aucune altération appréciable dans leur santé.

La rate existe chez tous les vertébrés : les invertébrés n'en ont pas; elle est ordinairement unique dans le plus grand nombre des mammifères; mais plusieurs cétacés en ont habituellement cinq ou six. Elle n'est pas apparente dans les premiers temps de la conception; on ne la trouve chez l'embryon que dans le cours du deuxième mois. Elle est alors bien plus petite, proportionnellement au corps, et surtout au foie, qu'elle ne l'est aux autres époques de la vie : les granulations décrites précédemment sont plus distinctes que dans les derniers temps de la vie intra-utérine, et dans l'enfance que dans les périodes suivantes.

L'absence congénitale de la rate est très rare chez les sujets régulièrement conformés, tandis qu'il est à peu près constant de ne pas la rencontrer quand il y a acéphalie. Elle peut être d'une petitesse extrême, ou offrir un volume considérable : dans ce dernier cas, l'accroissement de la rate est le plus souvent le résultat d'altérations postérieures à la naissance. Elle offre quelquefois des scissures plus ou moins nombreuses qui la divisent en un nombre variable de rates secondaires; on trouve aussi de petites rates isolées, en quelque sorte rudimentaires, dans le voisinage de la rate principale, situées ordinairement à sa face interne ou à son extrémité inférieure : leur nombre varie de une à vingt-trois, et quand elles sont aussi multipliées, il y a souvent en même temps d'autres vices de conformation. La rate est susceptible de quelques variations dans sa situation; on l'a vue dans la cavité thoracique chez certains fœtus monstrueux, et quelquefois au-dessus de l'estomac, quoique contenue dans l'abdomen; de plus, il n'est pas très rare de la trouver immédiatement appliquée contre l'estomac. Quant à sa forme, elle est parfois très allongée et peu large, comme dans la plupart des mammifères : dans un cas de cette espèce, observé par Sœmmering, elle était placée entre l'estomac et le canal intestinal, comme chez beaucoup d'animaux des classes inférieures. OLLIVIER.

MALPIGHI (M.). *De liene*. Dans ses *Exercitat. de structura viscerum.* Amsterdam, 1669, in-12, etc. Et *Opp. omn.* Réimprimé dans Manget, *Bibl. anat.*, t. I, p. 345. Traduit en franç. Paris, 1687, in-12.

LEEUWENHOEK (Ant. v.). *Microscopical observations on the structure of the spleen*, etc. Dans *Philos. transact. of Lond.*, 1706.

ELLER (J. Théod.). *Diss. de lienc.* Leyde, 1716, in-4°. Et dans Haller, *Diss. anat.*, t. III, p. 23.

STUCKELEY (G.). *The spleen, its description, uses and diseases.* Londres, 1723, in-fol.

SCHULZE (J. H.). Resp. DEISCH (M. P.). *Diss. de splene, canibus exciso.* Halle, 1735, in-4°. Et dans Haller, *Disp. anat.*, t. III, p. 47.

LIEUTAUD (J.). *Observ. sur la grosseur naturelle de la rate.* Dans *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1738.

POHL (J. Ch.). *Diss. de defectu lienis et liene in genere.* Leipzig, 1740, in-4°. Et dans Haller, *Diss. anat.*, t. III, p. 65.

ALBINUS (B. S.). *De liene.* Dans ses *Annotat. acad.*, 1753, lib. VII, cap. 14, p. 84.

LASSONE (J. M. Fr. de). *Histoire anatomique de la rate.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de Paris*, ann. 1754.

MERK (K. H.). *Diss. de anatomia et physiologia lienis, ejusque abscessu feliciter curato.* Giessen, 1784, in-4°.

MALACARNE (Vinc.). *Questioni anatomiche*, etc., quest. VI. Dans *Memor. della Soc. ital.*, t. VIII, part. I, p. 219, 1800.

ASSOLANT (L. J. P.). *Recherches sur la rate.* Paris, an X, in-8°.

MORESCHI (A.). *Del vero e primario uso della milza nell' uomo e in tutti gli animali vertebrati.* Milan, 1803, in-8°, pp. XXX, 256. — *Comment. de urethræ corporis glandisque structura; acc. de vasorum splenicorum in animalibus constitutione*, etc. Ibid., 1817.

HOME (Ever.). *On the structure and use of the spleen.* Dans *Philos. transact. of Lond.*, 1808.

SCHMIDT (C. Hellwig). *Comm. de pathologia lienis, observationes per anat. instit. indagata, ad illustrandam physiologiam hujus œnigmatici visceris.* Gottingue, 1814, 1816, in-4°.

FELICI (G. M.). *Osservazioni fisiologiche sopra le funzioni della milza, della vena porta, del fegato e de' polmoni;* 3e édit., Milan, 1818, in-8°.

HEUSINGER (K. F.). *Ueber den Bau und die Verrichtung der Milz.* Eizenach, 1817, in-8°.

TIEDEMANN (F.) et GMELIN (L.). *Versuche über die Wege, auf welchen Substanzen aus dem Magen und Darmcanale ins Blut gelangen, über die Verrichtung der Milz und die geheimen Harnwege.* Heidelberg, 1820, in-8°.

JACKEL. *Etwas über die Verrichtung der Milz und insbesondere über Tiedemann's neueste Bestimmung derselben.* Dans *Meckel's archiv.*, t. VI, p. 581.

Hodgkins. *Ueber die Verrichtungen der Milz.* Dans *Meckel's archiv.*, t. VII, p. 465.

Dollinger (J.). *Betrachtungen über die Milz.* Dans *Meckel's archiv.*, t. VI, p. 155.

Schultze (C. Aug. Sigm.). *Ueber die Verrichtung der Milz und die Extirpation derselben bei Thieren und dem Menschen.* Dans Hecker's *Litter. Annal. der ges. Heilk.*, 1828, t. XII, p. 385. Et dans *Arch. gén. de méd.*, t. XX, p. 429.

Dobson. *An experimental inquiry into the structure and functions of the spleen.* Londres, 1830. Extrait dans *Arch. gén. de méd.*, t. XXIV, p. 431.

Muller (J.). *Ueber die structur der eigenthünslichen Körperchen in der Milz einiger pflanzenfressenden Säugethiere.* Dans *Archiv.*, *für anat. u. physiol.*, 1834.

Giesker (J. C. H.). *Anat.-physiol. Untersuchungen über die Milz des Menschen.* Zurich, 1835.

Marcus (M.). *De functione lienis.* Gryphiæ, 1838, in-8°.

Steinheim (S. L.). *Doctrina veterum de liene, ex locis medicorum principum digesta.* Hambourg, 1833, in-4°. [R. D.

§ II. Des maladies de la rate. — L'histoire des maladies de la rate est encore peu avancée. Notre ignorance des fonctions de ce viscère en est la principale cause, et tant que cette ignorance durera, tant qu'il nous sera impossible de déduire, du dérangement de ces fonctions, la preuve qu'il n'est plus dans ses conditions normales, ne nous étonnons point de l'obscurité de cette partie de la pathologie. P. Frank reconnaît cette obscurité dès la première ligne de sa description de la splénite. *Incomprehensum physiologis viscus, non minoribus, cum ægrotat, involvitur tenebris lien.* Ce qui était vrai à l'époque où cet habile et savant médecin écrivait ne l'est pas moins aujourd'hui. La science, quels qu'aient été ses progrès sur d'autres points, ne possède encore sur celui-ci que des faits incomplets ou peu nombreux. Ces faits vont néanmoins servir de base à ce travail que nous divisons en deux parties : la première contiendra les généralités relatives aux causes qui agissent sur la rate, aux altérations anatomiques que l'on a constatées dans ce viscère, aux symptômes auxquels il donne lieu, enfin aux règles principales à suivre dans le diagnostic, le pronostic, et le traitement des affections dont il est le siége. La seconde partie, consacrée à la pathologie spéciale, se bornera

à peu près à l'histoire de la splénite. On en verra plus loin la raison.

Pathologie générale. — I. *Causes.* — Protégée par sa position profonde, exempte de rapports avec l'extérieur, la rate n'a de relations directes qu'avec les parties qui l'avoisinent, le sang qu'elle reçoit, les vaisseaux et les nerfs qui se perdent dans son tissu : aussi n'est-ce guère que de l'une ou l'autre de ces sources que proviennent les causes qui ont action sur elle, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par la lecture des recueils d'observations. Les agens extérieurs n'atteignent que difficilement jusqu'à cet organe. Il faut pour cela de graves désordres, des circonstances qui ne se rencontrent que rarement, à moins que, par suite d'affections antérieures, la rate n'ait acquis plus de volume ou plus de sensibilité. Les parties voisines de la rate ont, au contraire, sur elle, une influence fréquente. Ces parties sont l'estomac, le foie, le rein gauche, et le colon. Elles ont avec la rate des rapports de contiguïté, qui donnent lieu, tantôt à la compression de ce viscère, tantôt à la propagation, jusqu'à lui, de l'inflammation, ou de diverses autres affections.

Mais c'est surtout le sang qui agit sur la rate, soit par sa quantité, lorsque son cours est entravé, soit par ses qualités, lorsque celles-ci sont altérées. La structure propre à ce viscère permet d'y apprécier mieux qu'ailleurs les effets de cette double espèce de cause.

C'est à la gêne de la circulation qu'on attribue le gonflement de la rate dans l'asphyxie, celui qui résulte d'une course trop rapide, et qui, chez les animaux forcés à la course, va quelquefois jusqu'à la rupture. Le sang est alors vivement exprimé de l'intérieur des muscles; il passe des vaisseaux superficiels dans les gros troncs veineux, s'y accumule, et de proche en proche jusque dans la rate. C'est par le même mécanisme que, selon la plupart des auteurs, a lieu l'engorgement qui succède aux fièvres intermittentes, engorgement presque toujours en rapport avec l'intensité du frisson, ou avec d'autres circonstances également propres à ralentir la circulation, et qui ont été fort bien appréciées par M. Nepple (*Gaz. méd.*, 1833, n° 62).

Dans les maladies du cœur (cavités droites), dans celles du foie, de la veine porte, et de la veine splénique, il se passe,

sur une moindre échelle, des phénomènes analogues. Morgagni, qui se rendait parfaitement compte de ces faits par les lois de la circulation, pose pour règle générale que, dans l'engorgement du foie, le sang s'amasse dans la rate, *utique si jecur tumeat, plus sanguinis in liene restitabit.* Puis il explique comment ce résultat peut manquer. Aux raisons qu'il en donne il joint l'exemple d'une disposition anatomique toute particulière qu'il nous semble utile de rappeler. *Scias raro exemplo fuisse in illo homine ramos tres insignes qui ab sinistra vena emulgente ad lienem ferebantur, id est, ut nunc circumitio sanguinis docet, per quos magna pars sanguinis quæ per jecur difficile transitura splenem restitando distendisset, in emulgentem venam diverteret* (Morg., epist. XXXVI, n° 27). Il serait difficile d'exposer avec plus de clarté cette partie de l'histoire des engorgemens spléniques.

Quant aux altérations des qualités du sang, c'est à elles que l'on rapporte l'état de la rate dans le scorbut, les fièvres éruptives, la fièvre typhoïde, l'infection purulente, etc.; il est probable que c'est à elles encore qu'il faut attribuer la liquéfaction si singulière de ce viscère, dans les fièvres pernicieuses. Mais en quoi consistent précisément ces altérations? C'est ce que l'on commence à peine à entrevoir, et nous craindrions d'aborder aujourd'hui cette question. Attendons plutôt de nouveaux travaux, et les analyses chimiques que cette partie de l'étiologie réclame.

L'inflammation peut-elle, des vaisseaux spléniques, gagner le parenchyme auquel ils se rendent? Nous n'en avons pas d'exemple, mais cette propagation ne nous semble rien moins qu'impossible. Quant aux filets nerveux qui se distribuent dans la rate, on ignore tout-à-fait la part qu'ils prennent aux phénomènes morbides qui s'y passent.

Après ces considérations, nous n'essayerons pas d'indiquer le rôle que jouent, dans les affections spléniques, l'âge, le sexe, le tempérament, le climat, la profession; il est en raison de l'influence de chacune de ces circonstances sur une multitude d'affections diverses, et l'on conçoit qu'il serait fort difficile de le formuler d'une manière générale. Terminons par une seule remarque qui ressort clairement des détails dans lesquels nous venons d'entrer: c'est que les affections de la rate sont rarement idiopathiques ou primitives; que le plus

souvent elles sont, au contraire, symptomatiques d'autres désordres. *Aliorum fere morborum imperio turget ac subsidet*, a dit P. Frank. La suite de ce travail fera voir que l'on pourrait étendre cette proposition à la plupart des états morbides de ce viscère.

II. *Altérations anatomiques.* — Ces altérations sont assez nombreuses; passons-les rapidement en revue, et commençons par les plus simples.

Adhérences. — A la suite de l'inflammation de la portion de péritoine qui la recouvre, la rate contracte souvent des adhérences avec le diaphragme, l'estomac, l'extrémité gauche du foie, le colon, etc. Ces adhérences n'offrent rien de particulier; les déplacemens qui en résultent sont à peu près inoffensifs. Une fois, M. Cruveilhier a vu la rate, fortement unie aux bords d'une large perforation de l'estomac, servir de véritable obturateur, et empêcher ainsi un épanchement qui eût été mortel (*Anat. path.*, livraisons 27 et 31).

Productions cartilagineuses, osseuses, etc. — A la surface de la rate, on rencontre fréquemment des plaques cartilagineuses de grandeur variable. Ces plaques sont situées dans l'épaisseur de la tunique externe, ou entre elle et le feuillet péritonéal. Bichat avait remarqué la tendance de cette capsule à s'incruster de la sorte; de tous les organes, elle lui paraissait celui où l'on trouve le plus souvent de ces productions; quelquefois elles constituent une coque qui enveloppe la totalité du viscère.

Les plaques osseuses sont moins communes; il est rare surtout qu'elles forment un kyste complet. On en pourrait cependant citer plusieurs exemples. M. Andral en a rencontré un dans lequel l'ossification portait non-seulement sur la capsule fibreuse extérieure, mais encore sur les prolongemens que cette dernière envoie dans l'intérieur de la rate, de manière que cette coque était divisée et subdivisée en nombreux compartiments, par des cloisons de nature osseuse comme elle.

Ne serait-ce pas ainsi que se développent ces concrétions ou pétrifications trouvées au milieu du parenchyme splénique, et qui, fort rarement, il est vrai, finissent par l'envahir en totalité? Le fait rapporté par Littre à l'Académie des sciences (an 1700, obs. XV), et plusieurs autres dont il est fait mention dans l'ou-

vrage de Morgagni, militent eu faveur de cette opinion. Lisez, entre autres, la description de la rate déposée par Valisnieri dans le musée de Padoue (Morg., lett. XXXVI, n° 15).

Matières hétérogènes. — La matière tuberculeuse, les kystes séreux, hydatifères, ou autres, sont plus rares que les productions précédentes. Les tubercules, qu'on ne rencontre dans la rate qu'à une époque avaucée de l'affection tuberculeuse, sont rares surtout dans l'âge adulte; les kystes le sont à tout âge. Ils sont, comme nous venons de l'indiquer, de plusieurs espèces. M. Andral en a décrit un à parois fibreuses, dont l'intérieur contenait une matière grasse, analogue à du suif, au milieu de laquelle étaieut disséminés quelques poils (*Anat. pathol.*, t. I, p. 432).

Quant au squirrhe et au cancer, il est douteux qu'il en ait été constaté un seul cas; mais il n'en est pas de même des obstructions de la veine splénique. Plusieurs fois on a trouvé cette veine et ses ramifications remplies d'une matière fibrino-albumineuse, plus ou moins ferme, adhérente à la paroi interne de la veine, et obstruant sa cavité, de manière à empêcher le passage du sang, et à produire une espèce de gonflement, qui n'avait pas échappé à Morgagni. Dans un cas qu'il décrit avec soin, il trouva la veine splénique pleine de concrétions polypeuses : *in splenicæ venæ trunco polyposæ concretiones latebant quæ cum ejus venæ ramis perbelle se vel intra splenem dividebant* (Morg., ép. XXXVI, n° 11). Bichat parle d'un cas à peu près pareil dans les considérations qui précèdent son Anatomie générale. Ces deux faits, ainsi que d'autres qui ont été recueillis depuis, appartiennent à l'histoire géuérale des altérations des veines. MM. Andral et Reynaud ont trouvé dans celles de la rate des kystes séreux, semblables à ceux que l'on rencontre sur le col de l'utérus.

Pus. — La présence du pus dans la rate n'est pas une chose rare; il y est infiltré ou réuni en collection dans des fausses membranes, des kystes, ou simplement dans le tissu splénique lui-même. Les mémoires de l'Académie des sciences cités par Portal font mention d'une de ces collections, qui contenait, est-il dit, jusqu'à trente livres de pus. Sans devenir aussi considérable, ces abcès vont assez souvent jusqu'à remplir la totalité de la capsule fibreuse, à la place du parenchyme qui est détruit; mais ils sont ordinairement beaucoup moindres. Quel-

quefois la cavité qui contenait le pus est vide, l'abcès s'étant ouvert à l'intérieur ou à l'extérieur.

Les abcès dits *métastatiques* sont plus rares que les précédents, et la rate est un des organes où l'on en rencontre le moins. Le pus qui les forme, mêlé à une plus forte proportion de sang que dans les autres tissus, y est d'un jaune roussâtre; à cela près il a ses caractères ordinaires.

Hypérémie. — La quantité de sang contenu dans la rate peut dépasser de beaucoup celle que ce viscère doit normalement contenir. Le poids et le volume de son parenchyme augmentent en proportion; sa couleur devient d'un brun foncé presque noir, et sa membrane fibreuse est dans un état de tension plus ou moins prononcé. Ajoutons qu'à cette hypérémie se joint nécessairement un certain degré de dilatation. Les causes de cette hypérémie sont diverses : elles consistent tantôt en obstacles à la circulation, tantôt en une fluxion active et inflammatoire; quelquefois elles sont tout-à-fait inconnues.

Hypertrophie. — Nous distinguons dans la rate, comme ailleurs, l'hypertrophie de l'induration. L'hypertrophie est caractérisée par une augmentation de la masse et du volume de la rate, avec persistance des conditions de sa structure intime. Ainsi, même disposition, mais nombre plus considérable des cellules, épaisseur un peu plus forte de leurs parois, peut-être ampliation légère de leur cavité. Cet état se montre surtout après les fièvres intermittentes qui ont duré longtemps; il est assez souvent associé à l'hypérémie.

Atrophie. — L'atrophie de la rate est assez fréquente. Dans cet état, le volume de cet organe est plus ou moins réduit, son poids diminué et sa couleur effacée. Il y a en même temps une sorte de resserrement du tissu sur lui-même, comme s'il avait été comprimé, et il s'ensuit différentes déformations. L'atrophie de la rate, qui ne paraît liée à aucun symptôme important, accompagne souvent d'autres altérations du tissu splénique, l'ossification, par exemple, des adhérences anciennes, etc. etc.

Ramollissement. — Le ramollissement de la rate n'est pas moins fréquent que l'hypérémie à laquelle il est souvent associé; il peut cependant exister seul, et même avec diminution de volume, comme Morgagni l'a indiqué : *lienem parvum et ubi incideres diffluentem* (epist. XXV, n° 10). Ce ramollissement va-

rie depuis la plus légère diminution de consistance jusqu'à une liquéfaction presque complète. Dans les cas les moins avancés, on enlève avec un filet d'eau toute la partie liquide, et il ne reste entre les doigts que des débris plus ou moins distincts de la trame fibreuse; mais dans les cas extrêmes, ce tissu est lui-même désorganisé et converti en bouillie diffluente, d'un brun marron, qui colore le papier à peu près comme la matière mélanique, et où il est impossible de reconnaître le tissu de la rate.

Le ramollissement se rencontre dans le scorbut, dans les fièvres typhoïde et puerpérale, dans la résorption purulente, dans les intermittentes pernicieuses; comme il y a en même temps liquidité plus grande du sang, on attribue cet état de la rate à celui du sang lui-même, et, ce nous semble, avec raison. Quant au ramollissement inflammatoire, à celui qu'on observe dans la splénite, il nous paraît plutôt lié à des modifications du tissu lui-même.

Induration. — Dans l'induration, la rate est ferme et résiste à la déchirure comme à la pression. Son tissu incisé ressemble à celui du foie, ou à celui d'un muscle gelé; il est sec, et il n'en sort point de sang : *at lien magnum substantia compacta, ex qua incisa, nihil sanguinis exfluebat;* a dit Morgagni que nous ne saurions trop citer (epist. XXXVIII, n° 30). Ce tissu donne au doigt un sentiment de poisseux (Andral). Les cellules ont à peu près disparu, et dans la masse compacte que l'on a sous les yeux, il existe çà et là des ecchymoses, des suffusions d'un jaune orangé, noir ou brun, indices d'anciens épanchemens sanguins. Cet état a été rapporté, comme le ramollissement, aux altérations du sang; mais nous pensons qu'il est bien plus fréquemment l'effet de l'inflammation chronique de la rate elle-même.

Solutions de continuité. — Ces altérations diffèrent beaucoup entre elles par leurs causes et leurs caractères physiques. Elles dépendent quelquefois de violences extérieures, et constituent des ruptures ou déchirures plus ou moins graves. La rate est tantôt partagée dans la totalité de son épaisseur, et semble coupée en deux; tantôt elle n'est que sillonnée, fendue à sa surface; d'autres fois ces déchirures sont l'effet d'une distension brusque, comme il arrive dans les longues marches, la course, et les forts accès de fièvre intermittente. Dans ce der-

nier cas, la déchirure peut n'être qu'intérieure; le sang s'épanche dans la substance même de la rate, et y forme des foyers semblables aux foyers apoplectiques, signalés et décrits dans ces derniers temps par MM. Bailly (de Blois), Rousseau et Piorry. Dans d'autres circonstances, la solution de continuité a été précédée d'un travail particulier d'érosion, comme dans les cas d'abcès.

L'effet de ces solutions de continuité est presque toujours un épanchement dans l'abdomen, à moins que la rate ne soit adhérente, ou que, par la manière dont la rupture s'est faite, les humeurs que le tissu de la rate contenait n'aient pu s'écouler à l'extérieur.

Altérations de couleur.—Il est facile de se faire une idée de la fréquence de ces changemens. Partiels ou généraux, ils tiennent soit à l'état du tissu, soit à celui du sang. Ils varient beaucoup, depuis la simple décoloration de la rate atrophiée jusqu'au brun livide qui a fait croire quelquefois à la gangrène de ce viscère. La couleur accidentelle est tantôt uniforme, tantôt mélangée de nuances diverses : de là une multitude d'aspects qu'il est facile de s'expliquer.

Telles sont les altérations de la rate considérées une à une, et pour ainsi dire dans leur plus grand état de simplicité; mais ce n'est pas toujours ainsi qu'elles se présentent : plusieurs d'entre elles sont souvent réunies dans des lésions complexes, sur lesquelles nous ne pouvons nous dispenser d'appeler un moment l'attention.

Engorgement de la rate. — Nous rangeons sous ce titre les altérations anatomiques qui ont pour caractères une hypérémie considérable associée soit au ramollissement, soit à l'hypertrophie ou à l'induration. Ces altérations ont été désignées par une multitude de noms différens, tels que *tumeurs* de la rate, *intumescences, obstructions, squirrhe, hypersplénotrophie, splénocèle, gâteau fébrile, foyers sanguins*, etc.; celui d'engorgement partiel ou général, aigu ou chronique, nous paraît propre à les remplacer tous, surtout ceux de squirrhe, d'hypersplénotrophie, de splénocèle, qui ont été mal à propos appliqués aux lésions dont il s'agit. Les plus simples de ces engorgemens sont ceux qui résultent de l'hypérémie et du ramollissement, quelle que soit la cause de ce dernier. Ils ont quelque chose d'aigu dans leur marche; ils portent sur la totalité

de la rate ou ne se forment que par noyaux disséminés dans la substance de ce viscère; ils sont accompagnés, dans quelques occasions que nous avons déjà indiquées, de ruptures intérieures, où même de déchirures qui comprennent aussi la capsule fibreuse.

Ces engorgements sont ceux que l'on rencontre dans la fièvre typhoïde, dans le scorbut, les fièvres pernicieuses; le volume de la rate peut devenir fort considérable, mais non pas autant que dans ceux dont il nous reste à parler.

Ceux-ci résultent de l'hypérémie, de l'hypertrophie et de l'induration réunies. Ils ont ordinairement une marche assez lente. Partiels, ils donnent lieu à des inégalités à la surface de la rate et à des déformations. Lorsqu'ils portent sur la totalité de ce viscère, ils forment des tumeurs quelquefois énormes, car on a vu de ces engorgemens qui pesaient douze, quiuze et vingt livres (Schenckius, lib. III): on comprend la gêne qu'ils doivent occasionner.

De ces derniers engorgemens, le plus grand nombre se rattache aux fièvres intermittentes; d'autres, incomparablement plus rares, se forment sans qu'il y ait eu le moindre accès fébrile, chez des personnes exposées, d'ailleurs, aux émauations marécageuses; d'autres enfin, plus rares encore, se montrent, saus que l'on puisse accuser cette influence, chez des personnes très bien portantes jusque-là. M. Cruveilhier en cite un exemple remarquable dans son grand ouvrage d'anatomie pathologique.

A cette espèce d'altération complexe, la plus commune de toutes, il serait facile d'en ajouter d'autres plus rares, et tout-à-fait exceptionnelles. Les plaques osseuses, l'induration, l'hypérémie, les kystes, engendrent, en se combinant, des altérations anatomiques fort diverses. Ainsi on lit dans le *Bulletin des sciences médicales* pour 1828, que le docteur Westmann, faisant l'autopsie cadavérique d'une jeune fille morte après de graves désordres de la menstruation, trouva un accroissement cousidérable de la rate, son parenchyme transformé en un liquide glutineux, et dans ce liquide trois concrétions osscuses, dont une avait le volume d'un œuf de poule. Les recueils d'observations contiennent plusieurs autres exemples de dégénérations non moins complexes; mais que dire de général à leur sujet?

En résumé, on voit que, dans la plupart de ces altérations,

le sang joue un rôle important, soit par sa quantité, soit par ses qualités. Ce point admis, il est assez difficile de s'expliquer la rareté du squirrhe, du cancer et des tubercules: Est-ce que les fonctions de la rate seraient un obstacle à la production de ces affections? Pourquoi, d'un autre côté, la dégénération graisseuse est-elle si rare? Au reste, nous retrouvons dans le plus grand nombre de ces lésions le caractère symptomatique signalé plus haut. Elles se rattachent presque toutes à des affections générales, et il est rare que la rate seule soit altérée.

3° *Symptômes.* — Les symptômes des maladies de la rate ne sont pas très-nombreux; les fonctions de cet organe n'en fournissant aucun, ceux que l'on appelle *locaux* se réduisent à quelques phénomènes dus, les uns, à la lésion des propriétés communes à toute partie vivante, les autres, à l'action mécanique de ce viscère sur ceux qui l'avoisinent. Quant aux différents symptômes généraux qui coïncident avec les affections spléniques, il n'est pas démontré qu'ils dépendent de l'état de la rate.

Sympômes locaux. — La rate ne paraît pas douée à un haut degré de la sensibilité ordinaire: aussi est-il rare que la douleur y soit très prononcée. Le plus souvent, cette douleur se borne à un sentiment vague de gêne dans l'hypochondre gauche; quelquefois seulement elle est vive, aiguë, et augmente par la pression. Dans certains cas, elle se fait sentir dans l'épaule gauche, comme dans plusieurs affections du foie, il en existe dans l'épaule droite.

L'accroissement du volume de la rate est quelquefois manifeste à la simple vue, ou reconnaissable à l'application de la main; mais il n'en est pas toujours ainsi: ce gonflement peut être considérable, et échapper complètement à un premier examen. Ce n'est que par des recherches attentives de percussion et d'auscultation que l'on parvient à le constater.

Les symptômes tirés de la gêne apportée aux fonctions des organes voisins de la rate dépendent de son déplacement ou de son augmentation de volume; ils varient nécessairement beaucoup: ce sont de simples nausées ou des vomissemens, de l'oppression, des palpitations, l'œdème des extrémités inférieures, et quelquefois même une véritable ascite, effets naturels de la compression de l'estomac, des obstacles op-

posés au jeu du diaphragme, ou à la circulation veineuse.

Symptômes généraux. — La fièvre se montre aussi comme symptôme dans plusieurs affections de la rate, non que nous partagions l'opinion des auteurs qui pensent que, dans la fièvre intermittente considérée en général, la rate est le point de départ des accidens, et l'organe primitivement lésé. Nous pensons, au contraire, que les altérations qu'elle présente sont secondaires et symptomatiques, et au besoin nous nous fonderions sur les excellentes raisons données par notre savant collaborateur M. Littré, à l'article consacré aux fièvres intermittentes dans ce dictionnaire. Mais il ne s'ensuit pas que certaines lésions de la rate ne puissent, de leur côté, occasionner des accès fébriles intermittens ou rémittens. Il est difficile de le nier en présence des observations où il est rapporté que l'on a vu de ces accès après des lésions de la rate manifestement dues à des violences extérieures. La thèse de M. Nelet en contient deux exemples manifestes. Or, ces exemples ne sont pas les seuls, et rien ne prouve que ce qui arrive après des lésions mécaniques ne puisse arriver à la suite de lésions d'une autre nature. Ce que nous disons ici des fièvres d'accès peut se dire, à bien plus forte raison, de la fièvre continue. Nul doute que les affections spléniques n'y puissent donner lieu, aussi bien que celles de la plupart des autres viscères.

Faut-il placer au nombre des symptômes des affections spléniques l'altération du teint signalée par plusieurs auteurs, et appelée *ictère splénique?* Cet ictère survient en effet dans bon nombre de cas où la rate est affectée; mais comme, autant que nous en pouvons juger par nos recherches, il y a toujours eu fièvre intermittente, dans les cas de ce genre, il nous est impossible de dire quelle est la vraie cause de ce phénomène. Est-elle dans l'altération primitive du sang ou dans celle de la rate? Nous ne saurions décider cette question.

4° *Diagnostic, pronostic et traitement.* — Le diagnostic des affections d'un organe dont les fonctions sont inconnues, et sur lequel n'agissent, le plus souvent, que des causes cachées, est nécessairement entouré d'obscurité. Nous n'avons, pour établir ce diagnostic, que les symptômes dont il vient d'être fait mention tout à l'heure, et quelques signes obtenus par la percussion. On comprend le vague des premiers; tant d'autres causes que les maladies de la rate peuvent amener des vomis-

mens, la fréquence de la respiration, l'œdème ou l'ascite, qu'on ne peut attacher à ces symptômes que peu d'importance, sous le point de vue qui nous occupe en ce moment. Mais les signes que l'on obtient par la palpation ou la percussion ont une bien plus grande valeur. Ils fournissent sur l'augmentation du volume de la rate, sa dureté, son déplacement, les plus précieuses données. On n'oubliera pas que les explorations demandent à être faites avec le plus grand soin. On les pratiquera en avant, en arrière et sur les côtés, dans différentes positions du corps. On explorera en même temps le reste de l'abdomen et la poitrine, seul moyen de distinguer ce qui appartient à l'état de la rate et ce qui dépend de l'état des organes voisins, des complications, etc.

A ces signes, on ajoutera d'ailleurs tous les renseignements fournis par l'histoire de la maladie, de ses causes, de la succession des symptômes, et des effets produits par les médicamens administrés, etc. On parvient de la sorte à reconnaître la plupart des affections simples, et bien prononcées de la rate; mais, souvent aussi, plusieurs circonstances échappent. On ne distingue pas toujours nettement ce qui concerne la rate de ce qui a rapport au foie, aux reins, au péritoine ou à l'estomac. Ce sont surtout les affections chroniques qui donnent lieu à des méprises de ce genre, et il y a beaucoup de lacunes à combler sous ce rapport.

Pronostic. — Les affections de la rate sont rarement graves dès leur début, mais elles peuvent le devenir, pendant leur cours, de plusieurs manières. Les ruptures accidentelles ou spontanées amènent la mort par hémorrhagie ou par le développement d'une péritonite; mais ces cas sont rares. Les affections spléniques, surtout lorsqu'elles sont chroniques, ne nuisent le plus souvent que par les obstacles qu'elles opposent aux fonctions des autres organes, à la circulation, à la digestion, et par suite, à la nutrition. Ces conséquences sont loin d'être sans importance, mais du moins le danger qu'elles entraînent n'est ni immédiat, ni sans ressources.

Traitement. — Nous n'avons à présenter sur ce sujet aucune généralité bien importante. Les indications se déduisent, comme à l'ordinaire, de ce que l'on sait des causes, et de ce que les symptômes, convenablement explorés et appréciés, nous apprennent sur l'état de l'organe. Au reste, le traitement pure-

ment rationnel échouerait souvent, ici comme ailleurs, et il est heureux que l'on puisse remédier à son insuffisance par les secours dus à l'empirisme. Le spécifique des fièvres intermittentes a une efficacité incontestable contre plusieurs états morbides de la rate, circonstance qui ne laisse pas, il faut l'avouer, d'être favorable à l'opinion de ceux qui considèrent ces fièvres comme effet des lésions de cet organe.

Pathologie spéciale. — De ces considérations sur les élémens généraux des affections de la rate, passons maintenant à l'histoire des maladies particulières de cet organe.

Ces maladies, pour nous, se réduisent à deux, aux engorgemens de provenance miasmatique, et à la splénite. Quant au ramollissement scorbutique, à celui des fièvres, nous ne voyons en eux que des symptômes qu'il serait tout-à-fait inutile et irrationnel de séparer des maladies auxquelles ils appartiennent. A plus forte raison, ne nous arrêterons-nous pas à traiter à part des kystes, des ossifications, de la dégénérescence tuberculeuse, et autres lésions anatomiques, dont rien ne décèle le développement, et qui, lorsqu'elles incommodent, ne le font qu'en raison de leur volume, ou par l'irritation qu'elles excitent. Ce serait répéter en pure perte, et sans donner les moyens de les reconnaître ou de les guérir, ce qui a déjà été dit plus haut de ces altérations.

Les engorgemens purs et simples de la rate ont déjà été envisagés à part dans ce dictionnaire au mot *intermittent*, et nous n'avons rien à ajouter à ce que cet article contient. Faisons remarquer seulement qu'il y a dans ces engorgemens deux choses à distinguer : 1° la fluxion périodique qui revient et cesse avec chaque accès; 2° l'engorgement permanent qui se forme peu à peu par suite de la dilatation forcée et de l'affaiblissement du parenchyme splénique. Cette distinction nous paraît nécessaire pour l'intelligence de ce que nous dirons tout à l'heure de la splénite chronique, ou de certains engorgemens compliqués.

I. Splénite. — Existe-t-il une inflammation réelle du tissu de la rate, constituant une maladie à part que l'on doive faire entrer dans le cadre nosologique? A notre avis, cela n'est pas douteux. L'inflammation du tissu splénique est possible, car elle est démontrée par les ouvertures de cadavres, ainsi que le

faisait déjà remarquer Van Swieten. Maintes fois, en effet, on a trouvé des infiltrations de pus, des abcès, et à côté de ces abcès, des traces évidentes de ce qu'on appelle partout inflammation.

Mais de ce que la splénite est possible et démontrée par l'autopsie cadavérique, il ne s'ensuit pas que l'on connaisse ses causes, la série de phénomènes qui se succèdent pendant son cours, ses signes distinctifs, en un mot qu'on puisse la décrire. Pinel, au commencement de ce siècle, crut devoir y renoncer, et se contenta de faire un appel aux observateurs. Depuis cet appel, des faits ont été recueillis, qui ont servi à combler beaucoup de lacunes. Présentons dans l'ordre ordinaire ce qu'ils nous ont appris sur les principaux points de l'histoire de cette maladie.

Causes.— Les causes connues de la splénite sont assez nombreuses. Que les congestions périodiques qui ont lieu dans la fièvre intermittente soient de nature spécifique, tout le prouve; mais elles n'en sont pas moins propres, par la distension qu'elles occasionnent, à provoquer une inflammation réelle. Cette opinion est celle de plusieurs bons observateurs, et nous n'hésitons pas à l'adopter.

Remarquons, à l'appui de cette doctrine, que lorsque, par suite de ces congestions, la rate est manifestement engorgée, on voit une multitude de causes, telles que secousses, contusions légères, amener des accidens inflammatoires qu'elles n'amènent pas sans les circonstances ordinaires. Les fluxions qui avaient précédé disposent donc à cet état, si elles ne le déterminent pas entièrement.

Dans ses conditions normales, la rate ne s'enflamme que difficilement par le fait des causes extérieures. Elle s'enflamme cependant, et il y a une splénite traumatique; mais cette splénite est très-rare. Les chutes sur l'hypochondre gauche sont l'accident le plus propre à la développer. Viennent ensuite les courses rapides, ou trop longtemps soutenues. Le refroidissement, la suppression d'un flux habituel, la frayeur, le chagrin, ont aussi été placés au nombre des causes capables de la produire. A cet égard, nous pensons que le plus souvent ces accidens n'ont agi que comme causes occasionnelles, et lorsque les élémens d'une inflammation existaient déjà à un haut degré. Enfin, avec ou sans le concours des causes occasionnelles, l'inflammation se propage quelquefois d'une partie voisine à la

rate, du foie, par exemple, ou de l'estomac, par l'intermède d'adhérences plus ou moins intimes. On en cite de nombreux exemples.

On observe la splénite à tout âge, celle surtout qui succède à la fièvre intermittente. Les hommes, en raison probablement de ce qu'ils sont plus exposés aux causes générales d'inflammation, en sont plus souvent atteints que les femmes. D'après le peu d'observations que nous avons sous les yeux, il nous est impossible de dire quelle est l'influence précise du tempérament, du climat, de la profession, etc.

Quoi qu'il en soit, la splénite est quelquefois primitive, plus souvent secondaire; elle est aiguë ou chronique, se termine par la mort ou par la guérison, guérison qui est plus ou moins complète.

État aigu. — Qu'il y ait eu des violences extérieures, extension d'une phlegmasie voisine, ou qu'elle ne résulte d'aucunes causes apparentes, la splénite aiguë nous offre le plus souvent les symptômes suivans :

L'invasion est marquée par un ou plusieurs frissons auxquels succèdent de la chaleur, et bientôt après, des sueurs abondantes. Un abattement considérable ne tarde pas à se déclarer. Il y a des nausées, de la tension à l'épigastre, et fort souvent des vomissemens; un sentiment de gêne occupe l'hypochondre gauche, ou bien une véritable douleur s'y établit, et de là s'étend plus ou moins profondément dans l'abdomen ou dans l'épaule gauche. La région de la rate paraît soulevée, ou offre à la main une sorte de rénitence; mais ces symptômes ne sont pas constans. Il y a de la soif; l'urine est claire d'abord, plus tard elle laisse déposer un sédiment briqueté; selon le docteur Rosch, elle est fort acide. La fièvre est forte, continue, ou marche par accès. Ces accès, dans les cas graves, comme celui que nous supposons ici, tendent à se rapprocher, et deviennent irréguliers. En même temps que les désordres fébriles augmentent, l'état général s'aggrave : il survient du hoquet, des défaillances, et le ventre se ballonne. La diarrhée se déclare, et à cette diarrhée succèdent de l'agitation, du délire, et enfin un collapsus de plus en plus profond jusqu'à la mort, qui arrive cinq, six, huit ou dix jours après l'invasion.

A l'ouverture du cadavre, on constate qu'il y a augmentation du volume de la rate. Le tissu de ce viscère est d'un rouge plus

brun que de coutume, noir ou verdâtre; il est d'une mollesse et d'une friabilité extrêmes; le doigt y pénètre sans le moindre effort, mais non la lame du bistouri, sous la pression de laquelle sa substance s'écrase. Quelques points seulement paraissent un peu plus compacts; ils tirent sur le gris, ou sont d'un jaune terne : ce sont des points d'infiltration purulente qui commencent à se manifester.

La nature de cette affection ne saurait être douteuse. L'inflammation de la rate s'y montre franche et sans complication. La mort arrive avant la formation d'abcès proprement dits; mais déjà la suppuration est évidente. Dans d'autres cas, la splénite est un peu moins intense; elle dure un peu plus long-temps, et la mort n'arrive qu'après la suppuration. Dans les faits de ce genre, voici ordinairement ce qu'on remarque : sept, huit ou dix jours après le début, les symptômes aigus s'amendent quelque peu; la fièvre tombe, et la douleur se dissipe, ou change de caractère; il survient de temps à autre de nouveaux frissons. Quoique considérablement soulagé, le malade continue à éprouver du malaise; la pression de l'hypochondre est toujours douloureuse, et cet état peut se prolonger plus ou moins de temps. La rate est alors le siége d'une suppuration dont les conséquences varient beaucoup; tantôt il y a épanchement dans la cavité du péritoine : alors tous les signes de la péritonite sur-aiguë se déclarent, et le malade succombe en peu d'instans. D'autres fois ce n'est pas dans l'intérieur du péritoine que le pus se fraye une issue, mais bien dans le tissu cellulaire de la région lombaire ou du bassin. La thèse de M. le docteur Lomel en contient un exemple remarquable, dont nous croyons devoir présenter le sommaire.

Un jeune soldat, après de longues et pénibles marches, avait été pris de douleur dans l'hypochondre gauche, et de fièvre : l'une et l'autre persistèrent malgré l'emploi énergique des antiphlogistiques. Vingt jours ainsi passés, et après plusieurs frissons, une tumeur se manifesta dans la région des lombes, et présenta bientôt de la fluctuation; on l'ouvrit : la suppuration, d'abord abondante, se supprima quelques jours après, et le malade finit par succomber. «A l'ouverture du cadavre, on ne trouva à la place de la rate qu'une espèce de kyste uni par de nombreuses adhérences au diaphragme et aux organes voisins. Ce kyste paraissait formé par la capsule fibreuse et la tunique

péritonéale. A l'intérieur, on ne trouvait plus aucune trace du parenchyme splénique, mais seulement une assez grande quantité de pus ressemblant à celui qui s'était écoulé pendant la vie. Ce kyste était percé de trois ouvertures : l'une d'elles répondait à la tumeur lombaire; les deux autres étaient situées à la partie inférieure, et conduisaient à un trajet fistuleux placé en dehors du péritoine, et qui, suivant la direction du psoas, pénétrait dans le bassin sur les côtés du rectum. »

D'autres fois enfin, c'est dans l'estomac, dans la poitrine, dans le colon, ou à travers la paroi abdominale antérieure, que se vident ces collections. Nous pourrions en citer plusieurs exemples; bornons-nous à deux de ceux qui concernent les évacuations par l'estomac et le colon : ce sont les plus rares. Coze, chirurgien militaire, rapporte, dans le t. LXXXII de l'ancien *Journal de médecine*, une observation de splénite survenue chez un soldat d'un régiment de cavalerie. La splénite se termina par un abcès, et cet abcès s'étant ouvert dans l'estomac, le malade mourut après des vomissemens abondans. A l'ouverture du cadavre, on reconnut que des adhérences réunissaient la rate à l'estomac dans une grande étendue, et qu'au centre de ces adhérences existait une large perforation. Dans le tome LXXXVIII du même recueil, on lit une autre observation dans laquelle il s'agit d'un jeune homme de dix-sept ans, qui fut pris de divers accidens après une double chute faite sur les pieds, accidens pendant la durée desquels il rendit plusieurs fois du pus avec ses selles. L'on se convainquit, après la mort, qu'il y avait eu abcès de la rate, et l'on reconnut qu'une communication existait entre cet abcès et la cavité du colon. Cette observation est de Jacquinelle.

Mais la splénite aiguë ne se termine pas toujours par la mort; elle peut guérir par l'heureuse évacuation du pus, par résorption de ce même pus, ou par simple résolution, sans qu'il y ait eu de suppuration en aucune sorte. Donnons-en quelques exemples.

Lorsqu'il y a eu formation d'abcès, l'évacuation heureuse du pus peut se faire par différentes voies. Dans un cas rapporté par Schlichting, elle se fit par la vulve (*Trans. phil.*, n° 466). Suivant le D[r] Nass, de Bonn (*Arch. gén. de méd.*, 1839), un malade, chez lequel existaient tous les signes d'un abcès de la rate, guérit après avoir expectoré une abondante quantité de pus gri-

sâtre. Enfin, Assolant rapporte avoir ouvert un abcès splénique par la paroi abdominale antérieure, et il y en a plusieurs autres observations.

Comme observations de splénite aiguë terminée par résolution, nous citerons la première de celles que M. Nelet a rapportées dans sa thèse, une autre de M. Roche (*Dict. de méd. prat.*, au mot *Splénite*), une troisième de M. le Dr Rosch, insérée en 1836 dans les *Archives générales de médecine*, d'après un journal allemand. Dans ces observations, la nature de la maladie paraît aussi positivement démontrée qu'elle puisse l'être. Dans celles de M. Nelet, il y avait eu chute sur l'hypochondre gauche; la douleur et le gonflement de la rate étaient nettement prononcés. Après quelques jours d'une fièvre qui procédait par accès, tous les accidens cessèrent, et la santé se rétablit complétement. Il est difficile de voir là autre chose qu'une inflammation de la rate terminée par résolution.

Ces divers états morbides nous paraissent constituer clairement la forme franche de la splénite aiguë, affection qui, comme la plupart des phlegmasies, se termine différemment, selon ses différens degrés d'intensité; mais cette forme est-elle la seule? tous les cas de splénite aiguë rentrent-ils dans les précédens? C'est ce que nous n'oserions affirmer en présence de certains faits dont il faut nous occuper un moment.

Ces faits sont ceux qui ont été, en partie du moins, réunis par M. le Dr Gicqueau dans son excellente thèse (1842, nº 106). La mort, par laquelle ils se terminent presque tous, arrive avant la suppuration, et l'altération principale consiste en un ramollissement, une liquéfaction de la rate à peu près complète. Pendant la vie, les symptômes locaux sont à peine marqués; quant aux symptômes généraux, dans une observation d'Assolant, où la mort arriva en deux jours, la fièvre fut continue, mais dans plusieurs autres cas publiés par le Dr Hachmann (*Arch. gén. de méd.*, 1832) et par M. Cruveilhier (*Anat. path.*, liv. II), la fièvre fut intermittente ou rémittente dans le commencement, et ne perdit ce caractère que plus tard. Que faut-il voir dans les faits de cette espèce? Sont-ce des splénites compliquées d'accès fébriles de nature intermittente, ou des fièvres pernicieuses compliquées de lésion de la rate? Les observations de M. Hachmann établissent bien qu'il y a un rapport entre cette maladie, qu'il appelle *spléno-malaxie*, et les

fièvres intermittentes, puisque c'est pendant et après des épidémies de cette nature et dans les contrées marécageuses du Nord qu'il les a observées, mais il ne paraît pas en être toujours ainsi, et nous ne prendrons pas sur nous de décider cette question. Toujours est-il que, si dans ce cas il y a splénite, cette splénite est d'une nature particulière, et doit être séparée de l'espèce ou de la forme précédente.

État chronique. — Plus commune que la splénite aiguë dont elle est quelquefois la suite, la splénite chronique succède le plus souvent aux fièvres intermittentes, lorsque l'engorgement, premier effet de ces fièvres, ou des causes qui leur donnent lieu, passe à l'état inflammatoire.

La transition de l'un de ces états à l'autre est presque toujours insensible, à moins qu'elle ne soit l'effet de quelque accident, d'une chute ou d'une imprudence. Pendant la durée de la maladie, les symptômes sont souvent si peu prononcés, que rien ne l'annonce, et ce n'est qu'à l'ouverture du cadavre qu'elle est reconnue.

Parmi les lésions que l'on rencontre alors, la plus probante est, sans contredit, l'existence de foyers purulens dans la rate. À défaut de ces derniers, on trouve des indurations, des plaques semi-cartilagineuses ou osseuses, indices d'un travail d'organisation consécutif à la formation des fausses membranes, des dépôts ou des infiltrations sanguines ou purulentes. Ces altérations, surtout lorsqu'elles sont réunies, prouvent parfaitement qu'il y a eu splénite chronique, mais, nous le répétons, cette inflammation peut passer inaperçue pendant la vie.

D'autres fois, les symptômes ont plus d'intensité. Le malaise dont la région hypochondriaque était le siége se change, surtout après une longue marche, en douleur réelle, et plus ou moins vive. Le pouls devient plus fréquent. Il y a des mouvemens fébriles irréguliers que la moindre excitation provoque. Des hémorrhagies nasales ont lieu, et, suivant quelques anciens auteurs, c'est par la fosse nasale du côté gauche qu'elles s'opèrent. Le décubitus sur le côté droit est de jour en jour plus pénible. Le ventre se gonfle, les extrémités inférieures maigrissent; il survient de la toux, des palpitations, et peu à peu se développent tous les symptômes de l'ascite. La mort arrive au bout d'un temps plus ou moins long, par épuisement, ou par

l'effet de quelque accident, comme un épanchement purulent dans le péritoine, ou par le passage subit de l'inflammation à l'état aigu. M. Bouyer cite un fait dans lequel la terminaison par la mort parut dépendre de l'abondance de la suppuration. Chez une jeune fille de six ans, atteinte, depuis l'âge de neuf mois, de fièvre intermittente, et dont la rate était énorme, un abcès s'était formé à la paroi antérieure de l'abdomen. Cet abcès fut ouvert, mais la suppuration ne tarit pas et amena la mort de l'enfant (*Gaz. méd.*, 1841, n° 11).

Diagnostic. — La splénite peut être tout-à-fait méconnue, comme elle peut être confondue avec plusieurs autres affections, telles que la péritonite, la pleurésie, la néphrite, différentes espèces de tumeurs, etc.

Lorsque les symptômes locaux sont nuls ou presque nuls, si en même temps la fièvre procède par accès, la maladie ressemble trop à une simple fièvre intermittente ou rémittente pour que la splénite ne passe pas souvent inaperçue. Afin de se mettre à l'abri de cette erreur, il importe de ne pas oublier d'explorer attentivement la rate dans tous les cas de fièvre périodique, et de chercher à se former une idée juste du rôle qu'elle y joue; mais même avec cette précaution, avec le soupçon de l'existence de cette inflammation, il est bien possible que l'hypochondre gauche, interrogé de toutes les manières, ne fournisse aucun signe positif. M. Cruveilhier a particulièrement insisté sur cette difficulté, une des plus grandes du diagnostic.

Existe-t-il des symptômes locaux, on est exposé à confondre la splénite avec d'autres maladies des parties voisines.

Lorsque la partie supérieure de la rate est seule engorgée ou enflammée, elle refoule en haut le diaphragme : il y a de la dyspnée, de l'oppression, et s'il y a en même temps de la douleur, cette douleur se faisant sentir à peu près au même endroit que le point de côté ordinaire, la maladie simulera assez bien un épanchement pleurétique, d'autant plus que la respiration sera nulle vers la base de la poitrine, et le son de cette région remplacé par de la matité. Mais à l'aide d'un examen attentif, on remarquera l'absence de l'égophonie, la prolongation de la matité au-dessous du niveau ordinaire des épanchemens pleurétiques; en outre, la percussion, pratiquée dans différentes positions du corps, fera reconnaître que la cause, quelle qu'elle soit, de cette matité, ne change pas de place,

tandis qu'elle en change quand elle consiste en un épanchement pleurétique, à moins que cet épanchement ne soit circonscrit, ou n'occupe la totalité de la plèvre. Sous ce rapport, les procédés modernes d'exploration sont d'un grand secours; si de Haen les eût connus, il n'eût point commis l'erreur que rappelle Van Swieten dans son commentaire du 958e aphorisme de Boerhaave.

Le caractère du pouls et celui de la douleur serviront à distinguer la péritonite aiguë de la splénite; mais lorsque cette inflammation est moins vive, et bornée à une petite portion du péritoine voisine de la rate, il est bien difficile de la séparer, par ses symptômes, de celle de la rate.

Dans la néphrite, les antécédens diffèrent ordinairement de ce qu'ils sont dans la splénite; il y a altération de la quantité ou de la qualité de l'urine; la douleur est un peu plus profonde, etc.

Cette même douleur est beaucoup plus superficielle dans le lumbago; le moindre mouvement du tronc la renouvelle, et la marche est tout-à-fait impossible.

La même chose a lieu dans le psoïtis. La douleur occupe une autre place, suit une autre direction, et s'accroît d'une manière caractéristique par les mouvemens de flexion de la cuisse sur le bassin, par la station ou la marche. Van Swieten, dans ses Commentaires, parle encore d'une affection qui a été confondue avec celle dont nous traitons ici : c'est la distension de l'intestin par un amas de matière stercorale dans le colon. La percussion de la tumeur, celle de l'abdomen, l'absence de fièvre et la constipation, donnent aujourd'hui les moyens d'éviter cette méprise. Il est plus difficile de distinguer certaines tumeurs de l'épiploon, principalement lorsqu'elles ont pris la place de la rate (Andral, *Cliniq. méd.*, t. IV, p. 648).

Les signes de la suppuration sont en eux-mêmes fort obscurs. Des frissons irréguliers, la prolongation du malaise et de la fièvre, mettent quelquefois sur la voie; mais ces symptômes peuvent dépendre d'autre chose que de la suppuration. L'apparition d'une tumeur dans la région des lombes ou à la surface de la paroi abdominale antérieure n'est pas non plus une preuve décisive, en ce sens qu'elle peut résulter d'une autre affection que d'un abcès de la rate.

Le diagnostic doit s'étendre aux complications : or, il en est,

comme la péritonite partielle, les adhérences, certaines lésions de l'estomac, la pleurésie sèche, qui demandent la plus grande attention. L'ascite offre moins de difficultés; mais quand elle est peu considérable, il se pourrait encore qu'elle échappât : il faudra donc, dans cette exploration, ne rien négliger, et interroger soigneusement chaque viscère.

Pronostic. — Le pronostic de la splénite varie d'après les causes, l'intensité des symptômes, la nature de la terminaison, etc.

La splénite aiguë offre, sans contredit, plus de danger que la splénite chronique. L'obscurité du diagnostic jetant de l'incertitude dans le traitement, les splénites sans symptômes locaux sont plus à craindre, toutes choses égales d'ailleurs, que celles qu'accompagnent la douleur et un accroissement de volume manifeste. La suppuration est toujours une circonstance fâcheuse, bien que l'on ait vu des abcès de la rate guérir. L'ascite et l'anasarque sont des indices des obstacles qu'apporte l'état de la rate à la circulation, et de ceux que rencontrera probablement la résolution de la splénite. La guérison a cependant eu lieu plusieurs fois, malgré cette complication. Quelques auteurs ont cru que les vomissemens sanguins contribuaient puissamment à cette guérison; mais nous ne savons sur quels faits repose cette assertion. Enfin, on conçoit que, lorsque les affections de la rate se lient à l'existence de fièvres intermittentes, elles soient moins graves, en général, puisque l'on trouve dans le quinquina un puissant moyen d'arrêter leurs progrès, ou même de les dissiper.

Traitement. — Dans la splénite aiguë, la fièvre est continue ou intermittente. Cette différence en entraîne de grandes dans le traitement.

La fièvre est-elle continue, il faut avoir recours aux antiphlogistiques et aux émolliens, comme dans le traitement de toute autre phlegmasie : on insistera sur les saignées générales et locales, en raison de l'âge et des forces du malade, en raison de l'intensité des symptômes, et d'autant plus que l'on sera encore plus près du début; aux évacuations sanguines, on associera les bains, les boissons rafraîchissantes, et les cataplasmes émolliens; le malade sera tenu à la diète des maladies aiguës et fébriles, etc.

Mais dans la splénite aiguë, la fièvre procède souvent par

accès périodiques. Quelle conduite tenir alors? Faut-il chercher à distinguer les cas où la fièvre intermittente est primitive de ceux où elle est consécutive et symptomatique; traiter les premiers par le quinquina, et les seconds par les antiphlogistiques, et n'attaquer les accidens fébriles que par les moyens dirigés contre l'affection locale dont ils dépendent? Nous ne le pensons pas, et voici pourquoi.

Outre qu'il serait excessivement difficile, dans la majorité des cas, de décider si la fièvre est ou non primitive, il est démontré par l'expérience que cette distinction est à peu près inutile, par la raison que le quinquina, réuni aux antiphlogistiques, ne réussit pas moins bien dans un cas que dans l'autre. Dans la splénite traumatique, avec fièvre périodique, évidemment secondaire, comme dans les observations de M. le docteur Nelet, le sulfate de quinine a été donné non-seulement sans inconvénient, mais encore avec avantage. Dans les observations publiées par M. Cruveilhier, on voit ce médicament donné à petite dose enrayer les accès; car, bien que ce praticien considère les accès comme symptomatiques, il n'hésite pas à ordonner le quinquina, surtout lorsqu'il règne dans le même temps une épidémie de fièvres intermittentes ou rémittentes: c'est, suivant lui, le véritable remède, et l'inflammation de la rate n'est pas plus, à son avis, une contre-indication, que la sécheresse de la langue, sa couleur rouge ou noire. Les revers terribles de quelques praticiens, trop enclins à prodiguer les antiphlogistiques et à mettre de côté les spécifiques, l'ont conduit à cette opinion. Forts de cette autorité, et convaincus, d'ailleurs, que le quinquina a une action sur la rate, action démontrée par son efficacité contre les engorgemens apyrétiques de ce viscère, nous pensons que, pour peu que le cas paraisse grave, il faut se hâter de prescrire le quinquina, et avec lui les antiphlogistiques à dose modérée. En conséquence, voici le traitement que nous croyons le meilleur, et que nous conseillons de mettre en pratique.

Chez l'adulte, on prescrira 10, 12 ou 15 décigrammes de sulfate de quinine, à prendre pendant les accès, dès que le stade de chaleur tire à sa fin. Si ce médicament était vomi, ou augmentait l'irritation, on l'associerait à quelque peu d'opium, ou bien on diminuerait la quantité prise par la bouche, et on en donnerait une partie en lavement. Nous avons moins de con-

fiance dans son application à la surface de la peau : on s'est cependant bien trouvé quelquefois d'avoir fait poser sur l'hypochondre gauche un large emplâtre de Vigo *cum mercurio*, saupoudré de 6 à 8 grammes de sulfate de quinine.

En même temps on pratiquera une à deux saignées du bras; on fera mettre des sangsues sur l'hypochondre ou à l'anus, en raison de l'intensité de la douleur, de la tension épigastrique, etc.; on suspendra ou l'on réitérera ces évacuations sanguines, suivant l'effet produit. Entre autres précautions, on n'oubliera pas de ne pratiquer les saignées que pendant la chaleur. On aura soin de ne pas trop laisser couler les piqûres de sangsues, car, chez une jeune fille de seize à dix-sept ans, à qui l'on en avait fait poser huit, l'écoulement ayant continué pendant quarante-huit heures fut cause de la mort presque subite de la malade (Cruveilhier).

Nous le répétons, cette association des antiphlogistiques avec le sulfate de quinine a été plusieurs fois suivie du succès; elle l'a été notamment dans des cas où, d'après la nature des causes, il était certain que les accès fébriles étaient secondaires : à plus forte raison devra-t-on y avoir recours lorsqu'il sera permis de rattacher ces accès aux causes ordinaires des fièvres intermittentes, aux émanations marécageuses, quelle que soit d'ailleurs la part qu'y prenne l'inflammation de la rate. Enfin, on agira avec promptitude et énergie, rien n'étant plus dangereux que les demi-mesures et l'hésitation en présence d'une affection qui, par sa marche et peut-être par sa nature, ressemble si fort aux fièvres pernicieuses.

Dans la splénite chronique, le traitement sera dirigé d'après les mêmes principes, et ne différera que par une moindre énergie: on préférera les saignées locales ou la saignée générale, et s'il y a des accès périodiques, on donnera le sulfate de quinine avec les précautions ordinaires. Cette conduite est encore celle que l'on doit tenir lorsque la splénite chronique est tout-à-fait sans fièvre, et lorsque l'engorgement, d'origine miasmatique, et devenu inflammatoire, a résisté aux antiphlogistiques administrés seuls. C'est dans ce cas, en particulier, que l'on a vu de merveilleux effets du sulfate de quinine porté progressivement à la dose de 12, 15 décigrammes, et même plus, ce qui est d'autant plus facile que l'on n'est pas gêné par le prompt retour des accès, comme lorsqu'il y a fièvre. Au

bout de quelques jours, l'on s'aperçoit aisément que l'engorgement commence à se résoudre et à diminuer d'une quantité facile à apprécier par la percussion; continué le temps suffisant, ce traitement amène, sinon toujours, du moins fort souvent, une guérison complète. Nous en pourrions puiser de nombreux exemples, tant dans la pratique de MM. Bailly, Piorry, etc., que dans la nôtre.

Indépendamment du quinquina, on a quelquefois recours à d'autres médicamens. Ceux qui paraissent avoir le plus d'efficacité, après lui, sont les préparations ferrugineuses, l'arsenic donné suivant la méthode de Fowler, l'écorce d'angusture et l'iode; les préparations ferrugineuses conviennent principalement dans la convalescence, lorsque celle-ci se fait lentement.

Est-il nécessaire d'ajouter que le changement d'air, lorsque le malade habite un pays où la fièvre intermittente est endémique, est une condition indispensable pour le succès; qu'il faut avoir soin de prescrire de la modération dans le régime, dans la marche, et n'oublier aucune des précautions propres à entretenir l'action de la peau. A. DALMAS.

DRELINCOURT ( ). *Diss. anat. practica de lienosis.* Leyde, 1693, in-4°. Et dans les œuvres de son père.

GREW (N.). *Observations on a diseased spleen.* Dans *Philosoph. transact. of Lond.*, 1684.

HOFFMANN (Fréd.). *Diss. de morbis lienosis.* Halle, 1704. Et dans *Opp.* suppl. 11.

SCHEID (J. V.) et SCHEID (J. G.). *Observationes lienum disruptorum.* Strasbourg, 1725. Et dans Haller, *Disp. med.*, t. IV.

KALTSMIED (C. F.). *De liene raræ magnitudinis.* Iéna, 1751. Et dans Haller, *Disp. med.*, t. IV.

MAYER. *Diss. vomicæ lienalis historiam exponens.* Francfort, 1781. Et dans Doering, t. I.

RUCKSTUHL. *Diss. de morbis lienis.* Strasbourg, 1781. Et dans Doering, t. I.

PLEISCHL (A. M.). *De splenis inflammatione.* Berlin, 1805, in-8°.

BREE (Rob.). *On pains of the side from diseased spleen.* Dans *Med. chir. transact. of Lond.*, 1811, t. 2 (1812, t. III).

AUDOUARD (M. F.). *Des congestions sanguines de la rate.* Paris, 1818, in-8°.

HEUSINGER (C. F.). *Betrachtungen über den Entzündung der Milz.* Eisenach, 1820, in-8°.

Grotanelly (Stan.). *Animadversiones ad varias acutæ et chronicæ splenitidis historias in humilibus præsertim Italiæ locis consideratæ.* Florence, 1821, in-8°.

Twining (W.). *Observations on diseases of the spleen, particularly on the vuscular engorgement of that organ common in Bengal.* Dans *Trans. of the med. and phys. Soc. of Calcutta,* 1827, t. III, p. 351.

Piorry (P. A.). *Sur l'engorgement de la rate dans les fièvres intermittentes.* Dans *Gaz. méd. de Paris,* 1833, p. 378.

Nepple. *Lettre sur l'engorgement de la rate dans les fièvres intermittentes.* Dans *Gaz. méd. de Paris,* 1833, p. 613. — *Mémoire sur les altérations de la rate.* Dans *Journ. de médecine de Lyon,* 1842, n°s 4 et 5; et voyez son *Traité des fièvres intermittentes.*

Pezerat (Philip.). *Mém. sur l'état de la rate dans les fièvres périodiques,* etc. Dans *Arch. gén. de méd.,* 1834, 2e série, t. v, p. 199.

Quittenbaum (Ch. Fr.). *Comment. de splenis hypertrophia et historia exstirpationis splenis hypertrophici cum fortuna adversa in fœmina viva factæ.* Rostock, 1836, in-4°, fig.

Nivet (V.). *Recherches sur l'engorgement et l'hypertrophie de la rate.* Dans *Archives gén. de méd.,* 1838, 3e série, t. I, p. 310, et t. II, p. 25.

Voyez en outre les ouvrages et diss. cités dans la bibliographie de la partie anatomique sous les noms de Stukeley, Merk, Assolant, Schmidt, Heusinger, Moreschi, et les différens traités des fièvres intermittentes, particulièrement ceux de Bailly, Nepple. R. D.

RECTUM, mot latin qu'on a conservé dans notre langue pour désigner la troisième et dernière portion du gros intestin.

§ I. Considérations anatomiques et physiologiques. — Le rectum, dont l'origine correspond à la partie inférieure et latérale gauche du corps de la cinquième vertèbre lombaire, se dirige de haut en bas et de gauche à droite, jusque vers le tiers inférieur du sacrum; parvenu là, il cesse d'être oblique, s'infléchit en devant, en continuant à descendre au-devant du sacrum, du coccyx, au-dessus des fibres postérieures des muscles releveurs de l'anus, et, un pouce environ au delà du coccyx, il se termine à l'anus. Il peut offrir dans ce trajet des inflexions latérales très prononcées : il occupe ordinairement la partie moyenne et gauche de l'excavation du bassin, mais quelquefois il est directement au-devant de la partie moyenne du sacrum, et même parfois un peu à droite.

Cet intestin est ordinairement cylindrique dans la plus grande partie de son étendue, et près de son extrémité inférieure il présente, chez la plupart des sujets, une dilatation plus ou moins considérable : son volume est toujours moindre que celui du colon, lorsqu'il n'est pas distendu par les fèces, à moins que la paralysie de ses fibres n'ait déterminé une accumulation prolongée de ces matières dans son intérieur, et consécutivement sa distension; on l'a vu, dans ce cas, remplir toute l'excavation pelvienne.

La partie antérieure et supérieure du rectum est recouverte par le péritoine, et contiguë avec l'intestin grêle et la partie supérieure et postérieure de la vessie. Le tiers inférieur de cet intestin n'est plus recouvert par le péritoine, et correspond, chez l'homme, au bas-fond de la vessie, aux vésicules séminales, à la prostate, à la portion membraneuse de l'urèthre, parties auxquelles il adhère assez lâchement. Chez la femme, le rectum est libre antérieurement, également recouvert par le péritoine, et se trouve derrière l'utérus et une petite portion de la face postérieure du vagin : plus bas, le péritoine ne le recouvre plus, et il adhère immédiatement et très intimement au vagin. L'adossement de ces parois forme une cloison assez épaisse, très vasculaire, connue sous le nom de cloison *recto-vaginale*.

Il importait aux chirurgiens, pour l'ablation du rectum devenu cancéreux, de savoir à quelle distance, au-dessus de l'anus, le péritoine se réfléchissait sur la vessie. On a donc mesuré, mais sans arriver au même résultat, sans doute à cause de variétés naturelles très grandes : ainsi, suivant M. Lisfranc, le repli péritonéal est a 10 centimètres et demi au-dessus de l'anus, tandis que M. Blandin a trouvé cet intervalle de 8 centimètres chez l'homme, et de 4 seulement chez la femme.

Ordinairement la partie postérieure du rectum n'est point recouverte par le péritoine; cependant elle est quelquefois adhérente au sacrum par un mésentère qu'on nomme *méso-rectum;* elle reçoit les dernières ramifications de l'artère mésentérique inférieure, et correspond successivement au sacrum, au coccyx, aux muscles releveurs de l'anus, et à la partie postérieure du sphincter externe. Latéralement le péritoine recouvre le rectum dans ses parties supérieures, et inférieurement il est environné par une assez grande quantité de tissu cellulaire graisseux.

La face externe de cet intestin offre sur toute sa longueur, et particulièrement dans sa moitié supérieure, des stries verticales, parallèles, formées par des fibres musculaires longitudinales, recouvertes de ramifications vasculaires, et près de la base du sacrum, quelques appendices graisseuses. La face interne du rectum est le plus souvent lisse dans sa portion supérieure; inférieurement elle présente un grand nombre de plis longitudinaux, parallèles, formés par la membrane muqueuse et le tissu cellulaire sous-jacent. Ces replis, auxquels on a donné le nom de *colonnes du rectum*, s'effacent quand cet intestin est dilaté. Entre chacun d'eux existent presque constamment des bandes membraneuses obliques ou transverses qui forment des espèces de lacunes. M. Ribes dit qu'il n'a jamais vu de rides longitudinales dans le rectum, mais seulement des plis transversaux, qui s'effacent pendant la dilatation de cet organe; il n'a point rencontré non plus les lacunes dont il est question, mais seulement trois ou quatre dépressions dirigées un peu en haut, situées à quatre ou cinq lignes au-dessus de la marge de l'anus, et qui n'offrent aucune ouverture particulière. L'ouverture inférieure du rectum est étroite, son contour sillonné de stries divergentes, habituellement resserré par le muscle sphincter externe, se continue avec l'anus.

Le rectum est maintenu dans sa situation par les adhérences qui l'unissent aux organes génito-urinaires, et par le péritoine, qui, après lui avoir fourni une enveloppe en avant, latéralement, et dans sa moitié ou ses deux tiers supérieurs, se dirige ensuite vers le sacrum, en formant quelquefois, comme il a été dit, un mésentère étroit, mais le plus ordinairement en laissant entre ses deux lames un espace occupé par les vaisseaux mésentériques. Pendant la grossesse, le péritoine, soulevé par l'utérus, abandonne, de bas en haut, une partie du rectum: quelque chose d'analogue peut avoir lieu chez l'homme, quand la vessie est fortement distendue par l'urine.

Les parois de l'intestin sont fort épaisses. La membrane muqueuse contribue beaucoup à augmenter cette épaisseur, et présente les orifices de cryptes muqueux très développés. La membrane musculaire est également très épaisse et composée de fibres longitudinales et circulaires. Les premières sont très nombreuses et très rapprochées les unes des autres supérieurement, mais dans le quart inférieur de l'intestin elles sont

fort peu nombreuses et peu apparentes. Les secondes sont situées plus profondément, forment un plan épais et continu au niveau du bas-fond de la vessie ou de la paroi postérieure du vagin; vis-à-vis la moitié supérieure du sacrum, on trouve entre ces fibres des intervalles bien distincts; elles sont pâles comme celles du reste du canal intestinal; mais inférieurement, où elles concourent à former le sphincter interne, elles ont une couleur presque aussi vive que celle des muscles des membres. Le tissu cellulaire sous-muqueux forme une couche très épaisse.

Nous renvoyons, pour compléter cette description de la structure du rectum, à l'article DIGESTION, où sont exposés les travaux de M. O'Beirn; nous ajouterons seulement qu'à l'appui des observations de cet auteur, M. Nélaton a indiqué, et M. Velpeau a constaté, comme lui, l'existence d'un troisième sphincter, placé à 10 ou 11 centimètres au-dessus de l'anus: c'est un anneau formé de fibres réunies en faisceaux, offrant une hauteur de 12 à 15 millimètres en avant, et de 2 centimètres et demi en arrière (*Méd. opér.*).

Les artères du rectum sont très nombreuses, et sont désignées collectivement sous le nom d'*artères hémorrhoïdales*, qu'on distingue en supérieures, moyennes, et inférieures. Les premières viennent de la mésentérique inférieure; les secondes, de l'hypogastrique; et les troisièmes, de la honteuse interne. Les veines sont aussi très multipliées, et forment, à la partie inférieure du rectum, entre la membrane muqueuse et les fibres musculaires longitudinales, un plexus qu'on nomme *hémorrhoïdal*, qui se continue et s'anastomose en haut avec les veines hémorrhoïdales internes, en bas avec les externes, et dans le milieu avec les veines hémorrhoïdales moyennes.

C'est à ce plexus veineux, qui est recouvert immédiatement par la membrane muqueuse, que sont dues les tumeurs hémorrhoïdales bleuâtres qui font saillie dans le rectum, et qui semblent dépourvues d'enveloppe muqueuse, parce que cette membrane est très amincie à leur surface; tumeurs qui sont le plus souvent de véritables varices, au développement desquelles concourent fréquemment, et la chute du rectum, et les efforts répétés nécessités par un état de constipation habituelle.

En dehors, le plexus hémorrhoïdal est appliqué sur le muscle sphincter interne, et il est à remarquer que d'assez grosses

branches s'en détachent, traversent ce muscle, se dirigent en dehors, descendent ensuite sur la face externe de ce muscle, jusqu'à son bord inférieur, et viennent s'anastomoser avec la partie inférieure du même plexus; de sorte que chez les individus hémorrhoïdaires, les fibres du muscle sphincter interne sont entremêlées de grosses veines qui lui donnent l'aspect d'un tissu caverneux. Les veines qui forment ce plexus, et ce plexus lui-même, offrent habituellement, ainsi que je viens de le dire, des dilatations variqueuses dans le voisinage des tumeurs hémorrhoïdales. M. Ribes a reconnu que la veine mésentérique inférieure communique directement avec le plexus hémorrhoïdal; quelques rameaux s'ouvrent dans la veine hypogastrique. Les nerfs du rectum sont fournis à la fois par le grand sympathique et les nerfs sacrés.

Les fonctions du rectum ont été exposées en parlant de la digestion; quant aux vices de conformation de cet intestin, on a indiqué ailleurs ceux qu'il importe de connaître. Indépendamment des plaies, des déchirures dont il peut être le siége, comme dans certains accouchemens, on voit aussi ses parois disséquées et perforées par des abcès plus ou moins étendus; sa membrane muqueuse offre quelquefois un relâchement considérable, des excroissances polypeuses, des poils plus ou moins longs; sa cavité peut être rétrécie, renfermer des corps étrangers de grosseur et de forme variables, etc., altérations diverses qui ont été déjà étudiées. OLLIVIER.

RIBES (F.). *Mém. sur la situation de l'orifice interne de la fistule à l'anus*, etc. Dans *Mém. de la Soc. méd. d'émul.*, 1826, t. IX; et dans ses *Mém. et obs.*, t. I.

HOUSTON (J.). *Obs. on the mucous membrane of the rectum*. Dans *Dublin hospital reports*, 1830, t. V, p. 158.

Voy. aussi l'art. INTESTIN. R. D.

II. MALADIES DU RECTUM. — Une partie des maladies de cet organe a été traitée aux articles *Anus*, *Hemorrhoïdes*, etc.; nous n'avons plus à nous occuper ici que du cancer de cet intestin, de ses rétrécissemens, des polypes qui naissent de ses parois.

I. CANCER. — Le cancer du rectum est une des formes les plus fâcheuses de cette dégénérescence; à peu de chose près aussi incurable que les autres cancers du canal intestinal, il devient, par son siége même, par les fonctions du rectum, le

voisinage des organes génitaux; sa position déclive, et la fréquence de la station assise, la source de douleurs et d'incommodités plus nombreuses et plus fatigantes. Dès le début, il gêne la défécation; il la rend plus tard excessivement douloureuse; les fonctions des organes voisins se ressentent nécessairement promptement de l'altération du rectum; de la rétention des matières, de l'accroissement du volume de cet intestin; il condamne plus promptement les malades au repos dans la position horizontale, et les force même à rester plus souvent sur le côté dans leur lit. Ce peu de mots suffit déjà pour faire juger de son importance et de sa gravité.

Il n'est pas toujours facile de savoir si le rectum est affecté de cancer. Rien de plus simple, en général, lorsque la maladie est déjà parvenue à une période avancée, et qu'en même temps elle occupe une région voisine de l'anus ou l'anus lui-même; mais lorsque le mal est situé plus haut, et surtout à un point de l'intestin inaccessible au doigt, il arrive souvent qu'on a de la peine à diagnostiquer l'existence du cancer. Il ne suffit pas, en effet, de constater qu'il y a difficulté habituelle dans la défécation, douleur produite par cette difficulté, ni même qu'il existe un obstacle mécanique aux fèces, distension du canal intestinal au-dessus d'un point rétréci, pour déclarer qu'il y a cancer. Toutefois, quelque difficulté qu'il puisse y avoir dans certains cas de décider, le scalpel à la main, si la lésion que l'on a sous les yeux est telle ou telle dégénérescence, il y aurait abus dans le raisonnement à prétendre que le rétrécissement du rectum et son cancer ne peuvent pas être distingués en général. Il y a, en effet, des cancers de la dernière évidence, et des rétrécissemens qui tout aussi clairement ne sont pas des oblitérations cancéreuses, témoin l'exemple de Talma.

Il y a du reste plus ou moins de facilité dans le diagnostic, non-seulement suivant le siége, comme je l'ai dit plus haut, mais encore suivant la période. Dans toute l'étendue du rectum, à un point quelconque de sa longueur, le cancer avancé, accompagné de végétations friables, ou d'ulcères à bords durs, renversés en dedans ou en dehors, caractérisés par l'écoulement d'un ichor *sui generis*, d'une odeur si connue pour appartenir aux cancers de toutes les régions, n'est pas plus difficile à reconnaître que s'il était exposé à la vue dans une région superficielle.

Ce n'est que par exception que d'autres ulcérations profondes du rectum peuvent en imposer pour le cancer. Celles-là sont dépourvues de la friabilité et de l'ichor caractéristiques. Les fluides qui s'écoulent alors peuvent être sanguinolens, mais ressemblent davantage à la suppuration des ulcères variqueux. Tel est l'exemple fameux, cité par J.-L. Petit, de veines hémorrhoïdales variqueuses crevées et ulcérées à l'intérieur du boyau; les bords d'une trentaine de ces ulcères, le boyau même dans presque toute son étendue, étaient, dit J.-L. Petit, durs et calleux. Ce grand chirurgien, loin de considérer cette affection comme cancéreuse, opinait plutôt pour une cause syphilitique; mais sans adopter cette dernière opinion, on peut certes distinguer du cancer proprement dit cette maladie du rectum. Les bords durs et calleux peuvent, il est vrai, se présenter au pourtour d'ulcérations qui ne sont pas carcinomateuses; pour le prouver, il suffit de citer les ulcères des membres; mais avant cette période avancée de l'ulcération, surtout si le cancer est situé très haut, on n'a plus pour se guider que l'*espèce* des douleurs ressenties par le malade, les phénomènes extérieurs de la cachexie cancéreuse, et avant le développement de celle-ci, on conçoit quels doutes on peut avoir sur la nature du mal, puisqu'avec un cancer les douleurs lancinantes peuvent manquer, que des cuissons vives et des élancemens même peuvent se présenter, moins souvent, il est vrai, dans un rétrécissement non cancéreux, et qu'un véritable cancer n'est pas accompagné au début des signes qui dénotent une cachexie.

Le cancer du rectum peut être circonscrit ou diffus; il est plus ordinairement circonscrit, et se présente alors sous forme de plaques développées sur un ou plusieurs côtés de l'intestin, pouvant affecter la forme annulaire, et dans ces diverses circonstances, envahir la totalité ou une partie seulement de l'épaisseur de l'intestin. La dureté de ces plaques peut approcher de celle du cartilage; on en observe d'analogues dans le cancer du sein, dont la peau, encore mobile sur la glande, peut être primitivement indurée. Quelquefois le cancer du rectum débute par des tubercules isolés, mamelonnés, faisant saillie dans la cavité de l'intestin. Ils peuvent être pédiculés, et ressemblent alors aux polypes de l'organe. Par les progrès du mal, les indurations d'abord circonscrites s'étendent peu

à peu, de sorte qu'à une période plus avancée, une plus ou moins grande étendue du rectum forme une seule tumeur, une seule masse traversée par une cavité sinueuse, où le doigt rencontre des tubercules indurés, ou des ulcérations fétides, à fond friable et saignant.

La souplesse, la mobilité et la contractilité étant des conditions indispensables aux fonctions de l'intestin, et particulièrement du rectum, on sent déjà quels dérangemens la défécation doit subir, quand elle n'est plus exécutée que par un canal induré, adhérent et massif, et de plus sans contractilité. Notons qu'il est encore, dans la grande majorité des cas, rétréci. Ces effets sont évidemment proportionnés à l'étendue et à la forme du cancer. Si l'induration squirrheuse ou cancéreuse n'occupe que l'un des côtés de l'intestin, si elle fait peu de saillie dans son calibre, il est clair qu'elle causera moins de gêne dans la défécation que si elle est multiple ou annulaire, et qu'elle diminue beaucoup la capacité du rectum, soit par la saillie de la tumeur qu'elle forme, soit par le rétrécissement annulaire dont elle est la cause. Dans ce dernier cas, elle peut s'opposer complétement par intervalles à la sortie des fèces, surtout quand celles-ci sont dures. C'est à force d'injections, ou par l'emploi des minoratifs, qu'on parvient à les ramollir. Des accidens très graves peuvent avoir lieu alors, ce sont ceux de l'iléus; nous y reviendrons en parlant du rétrécissement, considéré indépendamment de sa cause, car c'est alors le rétrécissement qui produit réellement les accidens; le cancer ulcéré est même, on peut le dire, moins souvent la cause de la rétention fécale, car il est ordinairement accompagné de diarrhée colliquative. Il arrive même quelquefois, ainsi que M. Vidal (de Cassis) l'a noté dans sa thèse de concours (1842), que le cancer non ulcéré produit, au lieu de la rétention, l'incontinence des matières fécales. Une vieille femme, qu'il a observée à l'hôpital Necker, portait à la partie inférieure du rectum un cancer *non encore ulcéré*; il formait deux tumeurs principalement saillantes en avant et en arrière; elles faisaient subir une dilatation latérale à l'anus, qui l'empêchait de retenir les matières fécales.

De véritables abcès stercoraux peuvent compliquer le cancer du rectum. Ils se montrent à la marge de l'anus; comme les grands abcès de cette région, ils ont une marche aiguë, et sont quelquefois gangréneux. Le pus qui s'en écoule est sa-

mieux; ils ont la fétidité du cancer; cependant on pourrait commettre une erreur si on négligeait d'introduire le doigt dans le rectum, dont la dureté, l'étroitesse, les bosselures indurées, les ulcérations, le suintement *cancéreux*, éclairent bientôt le diagnostic. Ces abcès, une fois ouverts artificiellement ou spontanément, *s'affaissent moins* que les autres abcès de la marge de l'anus; ils s'accompagnent ordinairement d'une induration squirrheuse de la fesse correspondante, et du côté du rectum, leur foyer a pour paroi interne l'induration même de cet intestin.

La rupture du colon et de la partie supérieure du rectum lui-même a été observée par Hévin, M. Jobert, M. Béhier, M. Cruveilhier. C'est un effet du rétrécissement que peut présenter le cancer, sans appartenir en propre à celui-ci. Ce qui lui appartient, ce sont les écoulemens sanieux incessans, lorsque l'ulcération s'est emparée de la surface de la tumeur; ce sont de véritables hémorrhagies, qui épuisent rapidement le malade déjà miné par des douleurs ordinairement cruelles, et qui ne lui laissent aucun repos. Dans la dernière période du cancer du rectum, à l'époque où la cachexie est évidente, l'aspect des malades est tout-à-fait caractéristique. Leur teint pâle, plombé, l'infiltration des membres inférieurs, l'ascite, la péritonite, l'infiltration de la face, l'expression de l'épuisement combinée à celle d'une douleur profonde et continue, leur donnent une physionomie qu'on n'oublie pas une fois qu'on l'a observée. C'est la dernière période des autres cancers, jointe à l'épuisement qui résulte du défaut d'alimentation, le malade aimant mieux ne point se nourrir que de renouveler les cruelles angoisses que lui cause la défécation.

Le cancer du rectum vient assez souvent, chez les femmes, du cancer de l'utérus; mais, bien qu'il augmente beaucoup les accidens de la maladie dont il dérive, il ne joue cependant alors qu'un rôle secondaire, et n'arrive qu'à la dernière période du carcinôme utérin, qui déjà a épuisé la malade. Les matières fécales passent alors par le vagin, et souvent se mêlent aux urines, la cloison vésico-vaginale étant le siége d'une perforation par l'extension du cancer plus fréquemment que la cloison recto-vaginale. Le cancer des grandes lèvres, du périnée, peut aussi s'étendre à l'anus : c'est là un des cancers du rectum les plus opérables. Il arrive aussi que la tumeur

cancéreuse, située dans l'épaisseur du périnée, peut être enlevée sans intéresser le vagin en avant (M. Roux), ou en agissant par le vagin, le rectum en arrière : mais ce sont là des cancers qui n'intéressent pas nécessairement le rectum, même dans ses couches extérieures, et ils n'ont qu'un rapport de voisinage avec le sujet qui m'occupe.

Quels sont les élémens du rectum qui sont le plus ordinairement altérables par le cancer? Quelle est l'espèce de cancer dont cet intestin est le plus souvent affecté ?

A la première question, on peut répondre que, dans les cancers avancés du rectum, ses diverses tuniques sont confondues en une seule masse à peu près homogène. Dans le cancer diffus, c'est ordinairement le tissu cellulaire qui est primitivement atteint; on a observé aussi l'hypertrophie de la couche musculeuse, mais plus souvent son atrophie, avant que le squirrhe ne l'ait envahie. Indépendamment du tissu particulier, il importe aussi de noter quelle est la région que le tissu malade occupe : c'est ainsi que le cancer qui avoisine la prostate donne lieu à des symptômes qui peuvent faire croire à une maladie des voies urinaires chez l'homme. Le cancer de la partie antérieure du rectum, chez la femme, pourra, pendant quelque temps, donner lieu à des phénomènes de métrite; mais il est douteux qu'une erreur semblable puisse durer bien long-temps sans une extrême inattention, à cause du trouble que présente bientôt la défécation.

M. Cruveilhier admet que c'est le cancer gélatiniforme qui attaque le plus souvent le rectum : il l'a trouvé à la partie inférieure du rectum d'une vieille femme, avec cette particularité, que la matière gélatiniforme était contenue dans des kystes de diverses dimensions fortement pressés les uns contre les autres. Ce cancer était limité d'une manière brusque à trois pouces de l'anus; au-dessus, la couche musculaire avait subi une hypertrophie considérable. Ce cancer enkysté si singulier représentait assez bien une agglomération d'acéphalocystes; mais à la partie inférieure du rectum, c'était un tissu aréolaire à mailles fibreuses, rempli, comme une éponge, de matière gélatineuse, qu'on exprimait avec facilité. Cette dégénérescence s'étendait jusqu'à la peau, et dans son épaisseur même; une pellicule extrêmement mince, presque épidermique, recouvrait les bosselures de sa surface; deux ulcérations

se voyaient à l'entrée de l'anus; le rectum présentait, à une petite distance de cet orifice, une ulcération en forme de zone, profonde, et sur le contour de laquelle la matière gélatiniforme n'avait subi aucun changement, et paraissait seulement plus vasculaire.

Dans une autopsie faite à la suite d'un cancer du rectum, Bayle rapporte que, de l'S du colon à l'anus, le rectum était très épaissi : il avait près de trois doigts d'épaisseur; à deux pouces de l'orifice anal, près du colon, l'épaississement et l'induration diminuaient; on distinguait presque partout trois substances bien distinctes : 1° la substance lardacée placée à l'extérieur; 2° une substance d'un gris blanc un peu azuré, plus ferme que le tissu lardacé, et d'un aspect assez semblable au tissu cartilagineux; 3° une substance plus blanche, et presque d'un blanc de lait dans divers endroits. D'autres détails de la même autopsie prouvent que le rectum était réellement envahi par le cancer encéphaloïde.

Une autre forme du cancer rectal débuterait par une ulcération, ou ne serait observable qu'à l'époque où cette ulcération existe, comme il en serait des cancers superficiels de la face, s'ils n'étaient en évidence, parce qu'ils ne sont pas toujours précédés d'une tumeur notable avant de s'ulcérer; l'induration ne se développerait qu'à mesure sur les bords et le fond de l'ulcère cancéreux. Cette forme est celle que l'on observe après les rectites chroniques qui succèdent chez les femmes notamment, et après un usage contre nature de la dernière portion de l'intestin. Mais, dans ce cas, est-ce une ulcération syphilitique dégénérée en cancer? Aucune observation, peut-être, n'est assez détaillée, assez exactement recueillie, pour qu'on puisse admettre et prouver l'exactitude d'une pareille étiologie. De nouvelles recherches sur cette forme de *cancer* du rectum me paraissent nécessaires pour établir sa réalité comme cancer dans tous les cas où les malades ont succombé à la rectite, au rétrécissement du rectum, qui en est la suite ordinaire, à tous les accidens d'un semblable rétrécissement, qui, dans la plupart de ces cas, ne détruisent les malades qu'à la longue, après quelques années de traitement local par les mèches, et quelquefois plusieurs opérations, dont le but et l'effet temporaire ont été d'élargir le rectum rétréci.

J'ai vu pour ma part un assez graud nombre de femmes af-

fectées de cette maladie; j'en ai opéré plusieurs, et j'en ai vu quelques-unes, après un intervalle variable entre six mois et un an ou deux, recourir de nouveau aux secours chirurgicaux pour un retour de leur maladie, le rétrécissement du rectum : celui-ci était souvent alors dans un état fongueux, en partie friable, terminé supérieurement en entonnoir, à un pouce et demi deux pouces de l'anus. Plusieurs de ces malades ont succombé à la diarrhée chronique, à des péritonites, et dans ces cas, quelque altérée qu'ait paru l'organisation du rectum, il eût été difficile de rapporter l'altération de ses parois au cancer. L'inflammation chronique des parois intestinales peut donner lieu, en effet, à l'induration, à l'ulcération, et surtout à la diminution de capacité du conduit qu'elles circonscrivent, diminution si fatale par elle-même, sans qu'il y ait nécessairement cancer. Il ne résulte pas, je le répète, de ce que, dans quelques cas, on a pu hésiter à l'autopsie entre les apparences du squirrhe, et d'une autre espèce d'induration, qu'on puisse, en anatomie pathologique, déclarer l'identité du cancer et de tout rétrécissement du rectum.

La marche vraiment scientifique est de distinguer le cancer du rectum du rétrécissement de cet organe, en anatomie pathologique. S'il est difficile de le faire sur le vivant, ce ne sera encore que dans des conditions exceptionnelles, et dans ces cas on aura à déterminer pour le traitement, s'il vaut mieux se préoccuper, dans l'intérêt du malade, de l'oblitération plus ou moins complète de l'intestin (effet mécanique de diverses maladies de ses parois), que de la nature même de cette maladie. Une marche contraire conduit en effet à des hésitations peu sensées, ou à des déterminations irréfléchies. Il serait, en effet, presque aussi blâmable de ne pas établir un anus artificiel pour une oblitération non cancéreuse, ou pour un squirrhe inaccessible au toucher, et resté d'une nature douteuse, lorsque la rétention des matières devient un accident mortel, qu'il pourrait l'être de pratiquer la même opération dans le cas d'un cancer ulcéré, à une période avancée de la maladie, et lorsque l'opération ne pourrait tout au plus donner que quelques jours d'existence au malade.

Laissons donc de côté toute préoccupation qui nous conduirait à n'admettre aucune différence appréciable entre le cancer et le rétrécissement, et occupons-nous des moyens de diagnostic,

Le *toucher* du rectum, pour reconnaître une maladie quelconque de cet organe, peut être fait dans plusieurs positions du malade : quand celui-ci est déjà fort affaibli, on l'examine dans le décubitus dorsal, ou sur le côté. La première position est suffisante et convenable, si le cancer occupe la partie antérieure de l'intestin : c'est en effet celle qu'on préfère pour les maladies de la prostate ; la deuxième convient mieux pour les tumeurs logées dans la concavité du sacrum, pour les maladies de la paroi postérieure du rectum, quand le malade peut se tenir debout, penché sur un lit en tournant le dos au chirurgien. Cette position est particulièrement favorable lorsque la tumeur est située très-haut. M. Amussat conseille alors de ne pas s'en tenir à ce que peut donner de précis la longueur du doigt : il veut qu'un aide soit chargé de pousser le coude du chirurgien qui explore ; c'est doubler la force qui refoule le périnée, et en même temps on doit engager le malade à pousser comme s'il voulait aller à la selle. Ces préceptes, qui sont utiles à la connaissance des tumeurs cancéreuses du rectum, font connaître aussi la hauteur et la forme de la partie inférieure de ses rétrécissemens. Rien n'empêche d'ailleurs d'exercer sur l'abdomen du malade des pressions dont le but est de pousser au-devant du doigt explorateur la tumeur cancéreuse. Elles auraient, au contraire, peu d'effet si l'on avait affaire à un rétrécissement valvulaire et sans tumeur. J'ai déjà dit que la dureté ou la friabilité de l'engorgement, le détritus et la sanie que le doigt ramène sont des preuves, les unes probables et les autres certaines de la dégénérescence carcinomateuse. On peut en théorie admettre que les maladies de la vessie, de la prostate, des vésicules séminales, de l'urèthre, des calculs prostatiques ou vésicaux peuvent en imposer pour un cancer du rectum au toucher, mais il n'y a peut-être pas une observation où cet examen, fait avec méthode et discernement, ait pu en imposer un instant à un chirurgien exercé à la pratique. Chez la femme, les tumeurs de la matrice, la rétroversion notamment, pourraient-elles faire croire à une tumeur des parois du rectum? Mais la forme de la matrice, souvent la réductibilité de la tumeur par l'introduction du doigt dans le rectum, rendront le diagnostic facile. Le toucher par le vagin aurait bientôt rectifié l'erreur, si elle était possible. Le cancer de la matrice peut s'ouvrir dans le rectum, et si le chi-

rurgien était réduit à ne juger de la maladie que par le toucher du rectum, il pourrait rencontrer à travers la perforation de l'intestin cet organe ramolli et ulcéré; mais n'a-t-il pas eu, pour éviter cette erreur grossière, toute l'histoire de la maladie de l'utérus? Il est arrivé à M. le professeur Cruveilhier d'observer un fait plus embarrassant : la tumeur cancéreuse du rectum avait porté la partie supérieure de l'intestin assez en avant pour que le doigt engagé dans l'ulcération pût être supposé placé dans une tumeur utérine perforée, et à travers le rectum perforé lui-même (thèse de M. Vidal).

On a du reste trouvé par le toucher rectal de l'analogie entre l'orifice de la tumeur cancéreuse de cet organe, et celle du museau de tanche (Rostan); mais ce n'est point là une cause d'erreur, et le toucher vaginal la préviendrait.

Le *speculum ani* est plutôt un moyen auxiliaire dans le traitement, qu'il ne peut ou ne doit servir au diagnostic. Il est superflu dans le cancer de la partie inférieure ou moyenne. Le speculum cylindrique à trois valves de Charrière, garni d'un embout, ne sera pas toutefois sans utilité pour les *ulcérations* situées au delà de trois pouces, lorsque l'anus et la partie inférieure du rectum ont conservé la souplesse qu'ils ont dans l'état sain, mais ce sera surtout pour porter sur le siége du mal quelque caustique.

Les *sondes de gomme élastique*, et les *bougies à empreinte*, portées dans le rectum, pourront servir à constater la présence d'un *obstacle*, pourvu toutefois qu'elles soient méthodiquement dirigées; mais elles ne donneront rien sur la nature de la maladie, et ne serviront pas même à pouvoir décider si le mal est un rétrécissement organique ou symptomatique de quelque engorgement d'un organe voisin. En traitant du rétrécissement proprement dit, je parlerai d'un moyen explorateur dont j'ai fait usage pour déterminer la *longueur* d'un rétrécissement du rectum dans certaines circonstances particulières de cette maladie.

Les *injections*, comme moyen de diagnostic d'un cancer, n'auraient de valeur qu'autant que celui-ci serait ulcéré, et qu'elles ramèneraient avec les matières fécales, non pas du sang, mais des portions détachées de la masse cancéreuse; leurs données sont alors bien superflues, puisque les évacuations alvines spontanées, la diarrhée sanieuse et les autres moyens explora-

teurs ont pu donner des notions positives. Une observation de M. De la Berge, et quelques réflexions de M. Vidal (de Cassis) prouvent qu'on doit encore se méfier des injections comme moyen diagnostique d'un obstacle situé à une grande hauteur, parce que la partie du rectum située au-dessous est susceptible de dilatation, et peut admettre une assez grande quantité de liquide avant de refluer par l'anus, ce qui fait croire que les lavemens passent dans le colon. J'ai déjà indiqué la gêne que le cancer du rectum, arrivé à l'état de tumeur volumineuse, peut produire sur des organes voisins. Ce ne sont pas seulement des effets sympathiques ou de contiguïté, qui font croire à une maladie de ces organes, c'est encore une action mécanique, semblable à celle de toute tumeur qui rétrécit la capacité du bassin. On devait s'attendre à voir la matrice dérangée dans la gestation ou l'accouchement. Un exemple cité par M. Cruveilhier ne laisse aucun doute à cet égard : il prouve à la fois qu'un cancer avancé du rectum n'empêche pas la conception et la grossesse (ce qu'on croit facilement, puisque le cancer du col utérin lui-même ne s'y oppose pas ordinairement) et qu'un certain degré de développement de la tumeur empêche la grossesse d'arriver à terme et rend l'accouchement pénible. «Je trouvai, dit M. Cruveilhier, M. Sobaud, qui tenait un pied de l'enfant, et éprouvait les plus grandes difficultés à dégager l'autre, attendu que le cancer du rectum remplissait l'excavation du bassin et ne laissait pas d'espace pour l'introduction de la main; je fus assez heureux pour triompher de cette difficulté. L'enfant vint mort au terme de sept à huit mois.»

Diagnostic. — Est-il quelque maladie que l'on puisse réellement confondre avec le cancer du rectum? J'ai déjà signalé le rétrécissement par transformation fibreuse, lorsque celui-ci est situé à une grande hauteur dans l'intestin. J'ai déjà dit qu'à une période avancée, le cancer ulcéré pouvait encore alors être reconnu aux caractères qu'il a acquis par ses progrès. Mais lorsqu'il est accessible au toucher, avec quelles maladies pourrait-on le confondre? Sera-ce avec une fissure, ulcère, il est vrai, très douloureux, mais que n'accompagne presque aucune callosité, aucune induration, et surtout aucune tumeur comparable à un squirrhe? Jamais peut-être on n'a vu le cancer rectal débuter par une fissure. Ce n'est donc pas la peine de

s'appesantir sur ses caractères distinctifs; ceux qui frappent dans l'étude du cancer, indépendamment des douleurs qu'il cause, c'est : 1° la tumeur; 2° la nature de l'écoulement qui l'accompagne.

Les tumeurs du rectum avec lesquelles on peut le comparer, sont les hémorrhoïdes, les polypes, les indurations vénériennes, et non pas les choux-fleurs qui couvrent simultanément la marge de l'anus et la vulve. Les *hémorrhoïdes* : leur turgescence intermittente, leur état inflammatoire, leur flétrissure, leur consistance élastique, leur réductibilité, etc., ne permettent pas de les confondre avec la tumeur dure, bosselée, irréductible, inégale, stationnaire ou progressive du cancer non ulcéré, et encore moins avec le cancer ulcéré et friable. A l'état de marisques, ce sont des tumeurs pédiculées, indolentes, situées à l'extérieur.

Les *polypes* sont aussi pédiculés, jouissent d'une grande mobilité; détachés des parois, dont ils ne produisent pas l'induration, ils sont chassés dans les efforts de défécation et réductibles; ils donnent lieu à un écoulement de sang pur, ou de sérosité sanguinolente; ils sont indolens et sont enlevés facilement sans récidive. La tumeur du cancer du rectum envahit en général toute l'épaisseur des parois; elle ne donne de sang qu'après le développement de l'ulcération, sauf le cas de complication d'hémorrhoïdes faciles à reconnaître.

Les *indurations vénériennes* ont plus de ressemblance avec le cancer, mais elles occupent particulièrement la région anale: elles sont *indolentes*, donnent quelquefois une grande consistance aux parois de l'intestin, forment des bosselures qui rétrécissent sa capacité, mais elles ne tendent pas à l'ulcération, pas même à l'ulcération vénérienne, et cèdent en général assez facilement au traitement antivénérien et à la compression. Cependant, ainsi que je l'ai dit plus haut, certaines affections syphilitiques, particulièrement chez les femmes, sont tous les jours assimilées au cancer. Elles consistent dans un état inflammatoire de la membrane muqueuse qui devient fongueuse, produisent des rétrécissemens très prononcés, et s'accompagnent long-temps d'écoulement anal de nature vénérienne.

L'état d'induration des parois rectales, dans ce cas, le rétrécissement de ce canal, et le suintement qui persiste long-

temps, leur donnent beaucoup d'analogie avec le cancer. Mais dans celui-ci, il y a de vives douleurs indépendantes de celles qui résultent de la rétention des matières fécales. Quant au suintement qu'il fournit, il est *sui generis*, par l'odeur, la couleur, et n'arrive qu'à la période d'ulcération, tandis que, dans l'inflammation chronique dont je parle, il l'a pour ainsi dire précédé, car celle-ci a succédé à une rectite aiguë avec blennorrhagie rectale.

Le *pronostic* du cancer du rectum est très grave, car un cancer qui, par la situation de l'organe qu'il envahit, est habituellement dans une position déclive, et se trouve exposé au contact répété de matières irritantes, comme les matières fécales, doit être le siége de douleurs plus vives et devenir promptement fatal.

Traitement. — L'avantage réel qu'il y a à distinguer le cancer du rectum du rétrécissement par d'autres causes, c'est de ne pas appliquer aveuglément à l'une des méthodes de traitement qui ne conviennent qu'à l'autre. Il faut bien le dire, tout est confus dans la pratique à cet égard; voici pourquoi : c'est que la rétention des fèces ayant lieu à divers degrés dans les deux cas, la nécessité du rétablissement ou de l'entretien des selles fait songer pour tous les deux à des méthodes identiques. Ainsi, dans les cancers externes ou plutôt dans les tumeurs cancéreuses externes, les caustiques sont généralement rejetés, la compression est infidèle, et souvent nuisible par la perte de temps qu'elle entraîne. Dans le cancer du rectum avec difficulté des selles, on cautérise et on comprime à l'aide des mèches, parce qu'il faut assurer des évacuations; mais ces cautérisations sont comme ailleurs douloureuses et nuisibles à la cure du cancer; la compression faite à l'aide de mèches conduites par un porte-mèche droit dans un canal inflexible et sinueux, est souvent impossible en pratique, et n'a eu de véritables succès que dans des cas de rétrécissemens ou d'induration confondus à tort avec un véritable cancer.

Le seul traitement local qui s'adresse réellement au cancer, le seul rationnel dans son but, qui est de faire disparaître la maladie, est l'ablation de la partie malade; mais dans combien de circonstances cette ablation est-elle indiquée? Presque jamais.

D'abord il n'y faut pas songer toutes les fois que le cancer

occupe une partie élevée de l'intestin, et, à vrai dire, les cancers du rectum attaquables avec sûreté par une opération, sont plutôt des cancers de son ouverture anale. Partis de ce point, ils peuvent s'étendre en hauteur plus ou moins loin, s'avancer dans le bassin, contracter des adhérences avec le vagin, la prostate et l'urèthre chez l'homme, et arriver à une élévation où le péritoine serait presque nécessairement endommagé, si on voulait enlever tout le mal. Comme cette blessure du péritoine est l'accident immédiat le plus redoutable de cette opération, les chirurgiens, même ceux qui se sont montrés les plus chauds partisans de l'ablation du cancer du rectum, ont dû prendre pour limite de leurs tentatives la distance du péritoine au périnée, mais de grandes différences existent entre les évaluations qu'on a faites de cette distance : M. Lisfranc assure qu'après des recherches nombreuses, il a la conviction que le péritoine s'arrête à *six pouces* de la terminaison du rectum chez la femme, et à *quatre pouces* chez l'homme. Cette évaluation paraît exagérée, lorsqu'on entend M. Blandin dire que le péritoine descend sur le rectum, vers un point qui varie suivant les sexes, et qui, chez l'homme, est à trois pouces de la marge de l'anus, terme moyen, tandis que le terme moyen chez la femme est à un pouce et demi. Chez le fœtus et l'enfant, les cloisons recto-vésicales et recto-vaginales n'existent pas (Blandin, *Nouveaux élémens d'anatomie*, t. II, p. 187 et suiv.). M. Costallat a trouvé dans un cas cette même distance de seize lignes. M. Vidal a fait de son côté quelques recherches pour sa thèse de concours sur le cancer du rectum; il avoue lui-même que le nombre des observations qu'il a faites n'est pas assez grand pour conclure. Suivant lui, et sans distinction de sexe, la moyenne qu'il a trouvée est de deux pouces pour la distance *péritonéo-périnéale*. En isolant les sexes des sujets qu'il a examinés, on arrive à ce résultat singulier, qu'il diffère encore très notablement de la conclusion de M. Blandin; ainsi, la moyenne chez les femmes est un pouce et non pas un pouce et demi, comme d'après les recherches de M. Blandin; mais que penser de la différence qui existe entre l'évaluation de MM. Lisfranc et Vidal, le dernier trouvant un pouce de longueur à la même distance que le premier déclare être de six pouces? Chez l'homme, la moyenne n'est pas seulement inférieure à celle qu'a donnée M. Lisfranc (quatre pouces), mais elle s'écarte très

notablement de celle de M. Blandin (trois pouces), car elle n'est que de deux pouces un quart.

Pour expliquer de telles différences, il faut admettre non-seulement qu'il y a d'assez grandes variétés individuelles, mais aussi que la méthode employée par les divers observateurs pour évaluer cette mesure n'a pas été la même. C'est au milieu de ce vague dans l'appréciation de la plus importante donnée du problème que des extirpations de la partie inférieure du rectum ont été faites; elles ont été d'autant moins fatales qu'on s'est plus rapproché de l'anus; le péritoine a été ouvert plusieurs fois.

L'idée d'enlever la partie inférieure du rectum n'est pas nouvelle. Faget, en 1739, avait fait avec succès l'ablation d'un pouce et demi de la partie inférieure du rectum, dénudé de toutes parts par deux vastes abcès. Béclard, en 1822, professait que l'extirpation des indurations squirrheuses de cette partie de l'intestin était possible. Le 13 février 1826, M. Lisfranc eut l'idée d'appliquer l'opération de Faget au cancer du rectum. Voici le résumé des préceptes qu'il donne à ce sujet.

1° Il faut que le doigt indicateur puisse dépasser les limites supérieures du mal.

2° S'assurer, *autant que possible*, de l'épaisseur du cancer autour du rectum : il se laissera abaisser, et on doit opérer lorsque le tissu cellulaire voisin est sain. Si ce tissu est malade, dit M. Lisfranc, c'est à l'*expérience* à décider la question. D'autre part, M. Pinault, élève de M. Lisfranc, qui a fait sa thèse sur ce sujet, admet comme certain qu'on éprouverait les plus grandes difficultés dans l'opération, si le cancer avait envahi non-seulement toutes les tuniques de l'intestin, mais encore le tissu cellulaire situé dans les deux excavations ischio-rectales, et les organes voisins, tels que la totalité de la cloison recto-vaginale chez la femme, ou la prostate et le canal de l'urèthre chez l'homme.

M. Lisfranc a aussi appuyé son projet d'opération de quelques données d'anatomie chirurgicale. 1° Chez la femme, le diamètre antéro-postérieur du périnée est d'un pouce; il peut varier, et n'offrir que deux ou trois lignes.

2° Dans les deux sexes, la distance de l'anus à la partie inférieure du coccyx est d'un pouce six lignes; l'intervalle entre l'orifice inférieur du rectum et la base de cet os est de deux pouces.

3° Chez la femme, une incision ovalaire étant pratiquée à trois quarts de pouce environ de l'orifice inférieur du canal intestinal, et la dissection portée jusqu'à l'intestin, sur lequel on exerce de légères tractions, il est possible d'enlever, sans blesser le vagin, deux pouces des faces latérale et postérieure du rectum; la saillie qu'il forme en avant n'a que seize lignes, à cause des adhérences intimes en cet endroit avec le vagin: elles sont formées par des fibres musculaires; un tissu aponévrotique, et un tissu cellulaire fort dense, et très serré, s'étendent, du tissu adipeux sous-cutané, à trois lignes de profondeur, et plus loin on pourra séparer avec le doigt le rectum du vagin, jusqu'à l'insertion du péritoine.

4° Dans les deux sexes, les tractions exercées sur le rectum, dont la saillie est déterminée par l'effacement de ses courbures, le péritoine descend à peine d'une ligne.

5° Chez l'homme, après avoir incisé autour du rectum, et disséqué jusqu'à cet intestin, si on le soumet à de légères tractions, on peut enlever un pouce et demi de toute sa circonférence sans courir le risque de blesser l'urèthre.

6° Au devant de la prostate, l'urèthre n'est en rapport avec le rectum auquel il est d'ailleurs uni, ainsi que la vessie, par un tissu cellulaire fin et élastique, que dans l'étendue d'un quart de pouce; quand l'urèthre arrive dans le périnée, il s'éloigne d'autant plus de l'intestin, qu'il se porte davantage en avant; et depuis le point où il abandonne l'intestin jusqu'à la peau, il forme, avec l'axe du canal intestinal, un angle à sinus inférieur d'environ 20 degrés; les tissus renfermés dans cet angle sont trop connus pour que je les indique, dit M. Lisfranc: il faut seulement remarquer qu'il est impossible de disséquer avec le doigt jusqu'à ce que le bistouri les ait dépassés.

7° Les artères hémorrhoïdales inférieures, la branche superficielle de la honteuse interne, la transverse du périnée, les hémorrhoïdales moyennes et les rameaux de terminaison de l'hémorrhoïdale supérieure, sont les seuls vaisseaux importans qu'on soit exposé à léser: la ligature ou la compression n'en est pas impossible.

Voyons maintenant le procédé à mettre en usage: il varie un peu, suivant l'étendue du mal. Le malade doit être couché sur le bord de son lit, comme pour l'opération de la fistule à l'anus; les fesses étant écartées, et la peau tendue, l'opérateur

fait deux incisions semi-elliptiques dirigées d'arrière en avant; il circonscrit ainsi la tumeur, et on dissèque ensuite en tournant le tranchant du bistouri vers le rectum; on l'isole de toutes parts. Ces incisions permettent d'abaisser le rectum en tirant sur lui à l'aide du doigt indicateur introduit dans son intérieur, et recourbé en crochet. Si le cancer est superficiel, borné à la muqueuse ou aux tuniques intestinales, on peut ainsi renverser l'intestin sur lui-même, et mettre toute la maladie à découvert : on fendra alors la partie du rectum renversée, et on l'excisera en la contournant avec de forts ciseaux courbes sur le plat; les fibres du sphincter externe ne sont presque jamais enlevées en entier. Si le cancer a envahi la totalité des tuniques intestinales, et le tissu cellulaire voisin; s'il remonte à deux ou trois pouces, l'opération est plus compliquée. Après les incisions semi-lunaires, et l'isolement du rectum, on le fend en arrière à l'aide de forts ciseaux droits dirigés sur le doigt indicateur, et dans une direction parallèle à son axe : l'incision doit être prolongée jusqu'au-dessus du mal; on lie les vaisseaux à mesure qu'ils sont ouverts, ou bien on suspend l'opération pendant deux à trois minutes, et on place dans la partie inférieure du rectum, et sur la plaie, une éponge imbibée d'eau froide, puis on attire la partie inférieure du rectum à l'aide d'érignes ou de fils passés, au contraire, dans la partie saine au delà du cancer, ainsi que le fait M. Velpeau; puis on porte l'extrémité de ciseaux courbes dans la fente postérieure, et on tranche d'arrière en avant, et successivement, les deux moitiés du cancer, en redoublant de précautions, à mesure qu'on se rapproche des organes génito-urinaires. Chez la femme, un aide, pour protéger le vagin, y porte un ou deux doigts, et abaisse la cloison recto-vaginale; il doit avertir l'opérateur du plus ou moins de distance qui existe entre ses doigts et le bistouri; il vaudrait mieux que le chirurgien lui-même portât les doigts dans le vagin.

Chez l'homme, une algalie portée dans l'urèthre peut diriger le chirurgien, qui la saisit de temps en temps, lui fait exécuter quelques mouvemens; mais, dit M. Velpeau, cela ne serait que d'un faible secours, si le chirurgien n'avait présentes à l'esprit les notions d'anatomie chirurgicale indispensables à l'opération.

Il est possible que l'écoulement de sang soit faible, et s'ar-

rête spontanément, ou à l'aide de simples lotions froides : il vaut mieux, d'après la thèse de M. Pinault, lier les vaisseaux à mesure qu'ils donnent du sang; on pourrait encore faire placer un doigt sur chaque vaisseau ouvert, et se hâter de terminer l'opération; mais le rectum peut remonter, et devenir difficile à attirer de nouveau en bas; les fils placés à travers la partie saine faciliteraient beaucoup ce temps de l'opération, ainsi que la ligature ultérieure des vaisseaux.

On peut rendre le pansement très simple en se bornant à appliquer sur la plaie un linge enduit de cérat et percé de trous, de la charpie soutenue par des compresses, et un bandage en T; mais il est préférable, d'après M. Velpeau, de conduire immédiatement sur le doigt une mèche, qu'il serait beaucoup plus difficile de placer plus tard, à une époque où la plaie serait déjà rétrécie; il faut en continuer l'emploi pendant plusieurs semaines, ou même plusieurs mois, pour prévenir un rétrécissement consécutif du nouvel anus; si au lieu de cancer annulaire, on avait à enlever des plaques inégales, on pourrait les circonscrire chacune dans une incision elliptique, dont les bords seraient réunis immédiatement par des points de suture. Du troisième au quatrième jour, la plaie commence à suppurer; le pus est abondant, grisâtre, mêlé de matières fécales : il faut renouveler le pansement plusieurs fois par jour; il se forme quelquefois dans le tissu cellulaire des excavations ischio-rectales, des clapiers, que l'on réussit quelquefois à vider, en recommandant au malade de pousser comme pour aller à la selle (Vidal).

Chez la femme, on conseille, après l'opération, de passer la sonde dans la vessie pour empêcher les urines de couler sur la plaie : cette précaution préviendra aussi les douleurs vives que cause dans la plaie, pendant l'émission de l'urine, la contraction du bas-fond de la vessie et des muscles abdominaux, et du périnée.

L'opération de Faget eut le meilleur résultat possible : il avait enlevé un pouce et demi de toute la circonférence du rectum, et, avec lui, presque tout le sphincter; cependant la défécation put se faire avec le nouvel anus comme avant l'opération. Le malade retenait à volonté les matières solides ou liquides, et même les vents; mais il n'en est pas toujours de même : un malade de M. Laisné, ainsi que l'un des opérés de

M. Velpeau, ont éprouvé une incontinence des matières fécales. M. Cruveilhier a trouvé aussi à la Salpêtrière une des opérées de M. Lisfranc, qui restait affectée d'incontinence des fèces. Un malade de M. Jobert a, au contraire, éprouvé, après l'opération, une grande difficulté à aller à la selle : elle était produite sans doute par la formation du tissu inodulaire aux bords de la solution de continuité. Dans la persuasion que la faculté de retenir les matières, et de les rendre à volonté, serait le plus souvent la suite de l'opération, M. Lisfranc a cru devoir s'appuyer, pour expliquer ce phénomène, 1° d'une disposition en forme de Z, représentant le canal, qui, des tégumens, conduirait à l'intestin excisé; 2° de la découverte d'un sphincter supérieur faite par M. Nélaton, à l'aide de laquelle on pourrait diminuer l'importance du sphincter inférieur; mais dès que l'incontinence est démontrée possible, aussitôt que l'excision remonte au-dessus de ces derniers muscles, et que, d'autre part, le rétrécissement *inodulaire* du nouvel orifice anal a été aussi observé, il n'y a pas lieu peut-être de s'occuper d'une disposition accidentelle du trajet de la plaie, ou d'autres considérations physiologiques.

Les chances de l'extirpation du cancer du rectum ont été à peu près celles de toutes les grandes opérations : de six sujets opérés par M. Velpeau, l'un est mort de phlébite, un autre d'épuisement le septième jour, un troisième d'hémorrhagie interne, comme à la suite de l'ablation des hémorrhoïdes internes; le quatrième et le cinquième ont été guéris, et le sixième est arrivé au marasme, avec une incontinence des matières fécales (*Médecine opératoire*, t. IV, p. 814). Au mois d'août 1829, d'après la thèse de M. Pinault, sur neuf opérations, M. Lisfranc comptait cinq succès, un demi-succès et trois morts. Le malade de M. Ricord a succombé à la suite de l'opération; d'autres ont été, au contraire, sauvés par M. V. Molt. A tout prendre, et en négligeant, faute de renseignemens suffisans, quelques observations d'autres chirurgiens, l'ablation de la partie inférieure du rectum cancéreux par l'instrument tranchant est une opération grave, puisque le tiers des malades au moins succombent d'accidens primitifs; elle ne doit pas, toutefois, être rejetée de la pratique dans les cas où la région anale seule est atteinte, où le cancer est encore borné aux parois intestinales; mais il faudrait, je crois, s'en abstenir, si la

maladie envahissait le tissu cellulaire extérieur, et avait produit des adhérences intimes avec les organes voisins, ou si elle remontait trop haut dans l'épaisseur même des parois, à cause de la difficulté, peut-être l'impossibilité d'éviter alors le péritoine.

Les accidens connus de l'opération ont été :

1° L'hémorrhagie (MM. Velpeau et Pinault). La ligature, le tamponnement, la cautérisation par le cautère actuel, l'eau froide, dont une éponge est imbibée (Lisfranc), ou en irrigation (Bégin), en pourraient être les remèdes.

2° Des phénomènes nerveux, tels que coliques, épreintes, hoquets, nausées, vomissemens, dysurie, et ténesme de la vessie. On les distingue de la *péritonite* par la promptitude avec laquelle ils se développent; cependant on a observé aussi des péritonites promptement formées et mortelles après cette opération, que le péritoine eût été ou non divisé.

3° Indépendamment de la *péritonite*, l'inflammation et la suppuration du tissu cellulaire du bassin, aussi redoutables ici qu'après la lithotomie sous-pubienne, extra-prostatique ou rectale. Enfin, la phlébite, aussi à craindre et aussi inévitable ici qu'après toutes les opérations, et parmi elles, celles qui intéressent les veines logées dans la partie inférieure du bassin.

La *cautérisation* ne doit pas être considérée comme une methode curative du cancer du rectum. Adaptée à une tumeur pédiculée, il serait bien préférable d'employer l'arrachement, l'écrasement, la ligature, ou mieux encore l'excision. On peut encore moins espérer de guérir par cautérisation une large tumeur non pédiculée. Cependant des praticiens distingués ont mis et mettent encore en usage la cautérisation, dans des cas de cancer du rectum. Le professeur Sanson lui-même se servait d'un porte-caustique particulier, et associait son emploi à celui de la dilatation. M. Amussat a aussi tenté la cautérisation pour la guérison de Broussais. J'ai aussi plusieurs fois cautérisé l'intérieur du rectum à une grande profondeur, soit avec le nitrate d'argent, soit avec le nitrate acide de mercure. M. Amussat a eu l'idée de faire la cautérisation avec la potasse caustique.

Je ne conçois l'usage de la cautérisation dans le traitement du cancer du rectum, que pour rendre à l'intestin une capacité qu'il a perdue et aux fèces une voie temporaire; mais c'est un moyen infidèle. On est encore excusable de le tenter

lorsque le diagnostic du cancer est difficile à établir, qu'il se pourrait qu'on n'eût affaire qu'à une inflammation chronique du rectum avec ulcération, et que le caustique est mis en usage dans l'espoir de produire une cicatrisation, qui peut servir de moyen de diagnostic.

L'*écrasement* est aussi un mode de destruction de parties saillantes du cancer, et on peut avoir en vue d'agrandir ainsi la route obstruée que doivent suivre les fèces. Mais on ne peut raisonnablement prétendre à la guérison définitive de la maladie, par une méthode qui ne peut embrasser tout le mal. M. Amussat, dont la conduite était approuvée par MM. Récamier et Breschet, se servit pour opérer d'une longue pince à mors dentelés, de la largeur du pouce; un bourrelet circulaire fut ainsi saisi, et écrasé portion par portion. L'opération fut peu douloureuse et n'eut pas de suites fâcheuses; la séparation des parties morcelées se fait promptement. Mais ce ne pourrait être un moyen de guérison qu'autant que la tumeur serait circonscrite et complétement saisie par la pince, circonstance exceptionnelle.

L'*arrachement* employé plusieurs fois par M. Récamier est une méthode du même genre. Il n'en est pas de même de la *ligature*, qui peut être partielle, ou en masse. Partielle, elle pourra servir à émonder des végétations fongueuses de l'ulcère cancéreux, ou à lier quelque tumeur pédiculée, séparée de la masse totale, sortant de l'anus dans les efforts de défécation, ou saillante dans l'intestin. Cette ligature partielle a été faite chez Broussais, pour une petite tumeur, qui l'incommodait beaucoup par sa sortie à chaque évacuation alvine : elle fut trouvée fort douloureuse par le malade.

La ligature en masse faite par M. Récamier est tout-à-fait l'analogue de l'ablation par l'instrument tranchant; il est ici question d'aller au delà du mal dans les parties saines, et de séparer par mortification non pas quelque portion de la tumeur, mais la tumeur en entier. Sous ce rapport c'est une méthode rationnelle. Elle a évidemment pour avantage immédiat de ne pas exposer à l'hémorrhagie comme l'excision ou l'extirpation. Reste à savoir si elle est plus laborieuse, plus sûre d'enlever tout le mal, suivie de moins d'accidens.

Elle peut être employée dans deux circonstances bien distinctes : 1° la tumeur est mobile, peut être expulsée par les

efforts du malade, ou attirée facilement au dehors à l'aide du doigt. Il est alors aussi très facile d'appliquer une ligature sur sa base ou son pédicule; on fait ensuite une section au dessous de la ligature, et le pédicule tombe avec elle. 2° La masse cancéreuse est située très haut, et ne peut être atteinte par le doigt jusqu'à sa limite supérieure. Desault proposait la ligature à l'aide de ses instrumens pour la ligature des polypes internes; il cite un exemple de succès, obtenu toutefois après les plus grandes difficultés. Boyer craignait qu'on ne saisît alors, au lieu d'une tumeur cancéreuse, une invagination de l'intestin. En tout cas le procédé de Desault ne pourrait même être tenté que pour une tumeur en partie pédiculée, et n'attaquerait pas sa base, ce n'est plus alors qu'une ligature partielle. La seule ligature qui puisse être *totale* serait exécutée suivant la méthode imaginée par M. Récamier pour un cancer du vagin, et employée par lui plusieurs fois, et récemment encore, au moment où j'écris cet article, pour les cancers du rectum.

Il faut que le cancer puisse être dépassé par le doigt, c'est une condition indispensable; on mettrait en usage divers moyens de dilatation, l'incision même pour élargir le passage qui doit recevoir le doigt indicateur. Quand il a dépassé la limite supérieure de la tumeur, on fait glisser en dehors de celle-ci une longue aiguille courbe creuse sur sa face concave, dont les deux bords tendent à se rapprocher. Cette concavité forme donc une espèce de canal, que pourra parcourir un ressort arrondi à son extrémité supérieure, et percé d'un chas pour recevoir les fils. L'aiguille glissée entre la tumeur et la partie extérieure des parois intestinales supposée saine, arrive au-dessus du cancer et est sentie par le doigt; on substitue au doigt un gorgeret dans la cavité duquel est reçue la pointe de l'aiguille. On pousse alors le ressort, qui arrive au gorgeret et vient sortir par l'anus, où il présente son chas. On y passe deux cordonnets de soie très solides; ils doivent être de couleur différente, par exemple jaune et vert, afin de pouvoir toujours les distinguer. Le ressort qui les porte est ramené dans le rectum, dans la concavité de l'aiguille, et enfin à l'extrémité extérieure de celle-ci. On a cependant retenu au dehors de l'anus les deux autres chefs des cordonnets de soie; ils sortent par l'orifice anal, tandis que les deux autres ont traversé avec l'aiguille les tégumens de la marge de l'anus en dehors

de la tumeur. On enfonce l'aiguille de la même manière à une petite distance du premier point, et on entoure ainsi la base de la tumeur de doubles chefs de deux couleurs. Il ne reste plus pour terminer la ligature qu'à réunir de deux en deux tous les chefs qui sortent de l'anus, en ayant soin de lier chaque cordonnet d'une couleur avec celui de la même couleur qui l'avoisine. On forme ainsi des anses, qui, portées au-dessus de l'insertion de la tumeur par la traction exercée sur les fils extérieurs, que l'on engage dans un serre-nœud, couperont les parois saines de l'intestin au-dessus de leur portion malade.

Cette méthode est ingénieuse, mais comment savoir qu'on n'a laissé aucune portion de tissu malade, soit au-dessus, soit en dehors de la tumeur? La section extérieure par les fils ne peut passer pour l'équivalent de la dissection, qui coupe les tissus peu à peu en appréciant leur état d'intégrité ou d'altération.

De plus, cette méthode est très longue, très difficile à exécuter, et dans le dernier essai dont j'aie entendu parler, elle a exigé plus d'une heure pour terminer l'opération.

Sauf l'hémorrhagie peut-être, les accidents qui la suivent ne doivent pas différer de ceux de l'excision. Comment faire pour éviter sûrement le péritoine ?

Rétrécissemens du rectum. — Les tumeurs cancéreuses peuvent remplir la cavité du rectum, oblitérer son calibre, et donner lieu aux accidens qui signalent le rétrécissement de l'intestin; mais ceux-ci peuvent être dus à d'autres causes, exister sans aucune trace d'affection carcinomateuse, ils doivent donc en être distingués dans l'histoire des maladies du rectum. Ils le sont en effet par leur nature et par le traitement qui leur convient.

Il est bon d'en citer quelques cas pour établir leur existence indépendante en anatomie pathologique. Il serait parfaitement inutile ici de citer, pour preuve de ce que je viens de dire, les imperforations congéniales du rectum; on trouve tous les détails nécessaires à l'article Anus (t. III). Ce ne sont pas ces vices de conformation que l'on peut être exposé à confondre avec le rétrécissement acquis, morbide, survenant à une période plus avancée de la vie. La syphilis constitutionnelle peut aussi donner lieu à un engorgement des parois de l'anus et du

rectum, qui formerait dans l'histoire même des rétrécissemens de ce conduit une catégorie à part. Ils se font reconnaître à de véritables tubercules, comme fibreux, existant au pourtour de l'anus et dans l'intérieur même. Ces tubercules sont pédiculés, indolens; on observe aussi, à l'aide du doigt introduit dans le rectum, une ou plusieurs brides en forme de croissant, qui sont dues probablement à l'induration plus marquée de quelques parties du tissu cellulaire sous-muqueux; c'est en ce point que le rétrécissement de l'intestin est le plus manifeste. Ce qui formerait le caractère particulier d'un pareil rétrécissement, ce serait, indépendamment des antécédens des malades, et de l'aspect des tubercules visibles, la possibilité de les résoudre par un traitement antisyphilitique, et par la dilatation faite à l'aide de mèches enduites du médicament spécifique. Chez un certain nombre de malades, le rétrécissement n'a pas cette forme, il consiste dans de véritables cloisons placées transversalement, et dont la partie centrale offre une ouverture quelquefois trop étroite pour recevoir l'extrémité du doigt indicateur. Cette disposition valvulaire n'a pas de rapport évident avec une affection vénérienne ancienne ou récente; cependant telle est l'opinion émise par MM. Bérard et Maslieurat-Lagémard, dans leur intéressant mémoire sur les rétrécissemens du rectum (*Gazette méd.,* mars 1839). La disposition valvulaire n'entraîne pas d'ailleurs nécessairement la forme circulaire complète; il y a des demi-cloisons, de véritables croissans, dont le bord libre, plus ou moins mince, semble purement membraneux, d'autres fois plus épais, paraît intéresser plusieurs couches des parois de l'intestin. Dans un cas récent observé dans le service de M. Breschet, à l'Hôtel-Dieu, et dont l'histoire a été publiée dans le journal *l'Expérience,* par M. Demarquay, cette disposition valvulaire existait, et la maladie fut attribuée à la transformation fibreuse du tissu cellulaire sous-muqueux. Telle est, en effet, à en juger par l'aspect de la lésion anatomique, l'une des causes du rétrécissement du rectum. Le rétrécissement peut aller jusqu'à l'oblitération complète ou presque complète; tel était le cas de notre célèbre tragique Talma.

Quant au siége du rétrécissement proprement dit, il serait aujourd'hui difficile de l'assigner avec une grande précision, parce qu'aucun travail de distinction, de séparation entre les

espèces et les genres n'ayant été fait jusqu'ici, les seules assertions faites à ce sujet ont porté à la fois sur toutes les variétés réunies. MM. Bérard et Lagémard disent l'avoir vu trente fois à l'extrémité inférieure; dans douze autres cas, le doigt ne pouvait l'atteindre. Leur conclusion est que le siége le plus fréquent du rétrécissement est à deux ou trois pouces de l'ouverture anale; c'est aussi à cette hauteur que, d'après mes souvenirs des observations faites dans mes salles depuis treize ans, serait situé le rétrécissement proprement dit du rectum. Cependant, chez Talma, il était vers l'angle sacro-vertébral.

Les observations relatives à l'âge et au sexe déjà publiées, sont entachées du même vice radical de confusion que j'ai signalé. Toutefois, je dirai, d'après le même travail de MM. Bérard et Lagémard, que, sur quarante-trois cas, il y avait 23 femmes et 20 hommes malades; que chez la femme, c'était de trente à quarante-cinq ans qu'avait paru la maladie, et de cinquante-cinq à soixante-dix ans chez l'homme. Suivant les mêmes auteurs, ce qui expliquerait surtout la différence observée pour l'âge dans les deux sexes, c'est que chez la femme la maladie est un effet de la pression exercée par l'utérus pendant la gestation; tandis que chez l'homme, on la voit à l'époque où, suivant Obern, le sphincter supérieur ayant perdu sa force de contraction, les matières fécales s'accumulent dans le rectum, qu'elles irritent. Ces vues purement théoriques ne peuvent soutenir, il me semble, un examen sérieux, car, 1° le nombre des rétrécissemens chez la femme est bien limité en comparaison du nombre des grossesses, et dès lors il faut recourir à une prédisposition particulière, pour que la gestation ait sur le rectum un si fâcheux effet; 2° les femmes d'un âge avancé doivent y être aussi sujettes que les hommes du même âge, et de cinquante-cinq à soixante-dix ans, on ne voit pas pourquoi on compterait plus d'hommes que de femmes atteints de rétrécissement du rectum. Mais ces remarques, ainsi que je l'ai dit, ont trait à toutes les espèces de rétrécissement réunies, et partant leur utilité laisse beaucoup à désirer.

Les symptômes qui appartiennent en propre au rétrécissement rectal sont relatifs à la gêne du cours des matières. Constipation opiniâtre, quelquefois suivie d'une diarrhée abondante, causée souvent par l'abus devenu nécessaire des purgatifs; tension du ventre; malaise général, hypochondrie. Plus

tard, hoquets, nausées, régurgitations quelquefois d'une odeur fécale. Perte de l'appétit; digestions difficiles, accompagnées de rapports nombreux; amaigrissement progressif; petitesse et mollesse du pouls; teinte jaune et sécheresse de la peau; douleur et gêne pendant l'émission des urines; pesanteur sur le fondement; douleurs dans les reins; efforts impuissans pour rendre les matières fécales, et qui n'aboutissent à la fin qu'à expulser du sang ou de la sanie fétide. Quand les matières sont rendues pendant la constipation, elles sont passées à la filière. Ces accidens s'accroissent jusqu'à la rétention complète des fèces, qui a lieu ordinairement par les progrès du rétrécissement, et d'une manière intermittente par l'amas et la dureté des matières elles-mêmes. Le ventre est alors extrêmement distendu et douloureux; les douleurs lombaires sont très vives; si le malade est abandonné à lui-même, et qu'une *débâcle* n'ait pas lieu spontanément, il meurt dans un état d'anxiété horrible, et le plus souvent avec une péritonite générale. Le cathétérisme du rectum, les bougies employées pour reconnaître le rétrécissement, le sont aussi pour le dilater, les lavements dont le malade fait un usage habituel pour délayer les matières, ne peuvent point souvent être gardés. Enfin, un dernier moyen de reconnaître le rétrécissement, et le seul qui soit connu pour apprécier sa longueur, lorsqu'il est encore perméable, c'est d'introduire, ainsi que je l'ai proposé en 1839 (*Bulletin chirurgical*, t. I), une sonde de gomme élastique de moyen calibre, munie à son extrémité d'un petit sac de peau de baudruche pouvant acquérir, par l'insufflation, 15 à 18 lignes de diamètre. Cette extrémité et le petit sac de baudruche traversent facilement le rétrécissement, à cause de la flexibilité de la sonde. Lorsqu'il est dépassé d'environ deux pouces, on insuffle par l'extrémité libre de la sonde le sac de baudruche, et en y retenant l'air, on exerce sur la sonde une traction légère, comme pour la retirer. Elle est arrêtée dans ce mouvement par le sac de baudruche distendu. On conçoit dès lors que, la distance de l'orifice inférieur du rétrécissement à l'anus étant connue et mesurée à l'aide d'une sonde pareillement graduée, la différence de longueur, à partir de l'anus entre celui-ci et le rétrécissement d'une part, et de l'autre le même orifice et le point d'attache du sac de baudruche, sera la longueur du rétrécissement. J'ai employé sur le vivant ce moyen, qui fut du reste

dans le temps approuvé par M. Sanson : il est d'une haute importance, en effet, de déterminer la longueur d'un rétrécissement perméable, afin de savoir les chances de succès que peuvent avoir la dilatation, la cautérisation ou l'incision par l'anus.

La partie de l'intestin située au-dessus du rétrécissement peut se dilater par les matières accumulées, et former ainsi une tumeur, qui, par sa compression latérale sur le rectum vers l'orifice supérieur du rétrécissement, doit accroître les difficultés de leur évacuation. Mais, comme on l'a vu par l'autopsie de Talma, l'espèce de cul-de-sac inférieur que constitue cette dilatation peut adhérer aux parois du rectum, et par un travail morbide, que les travaux de Hunter ont fait connaître, tendre à une communication accidentelle, qui pourrait être un moyen temporaire de soulagement. Les matières pourraient, en effet, s'échapper au moins en partie par cette fistule stercorale colo-rectale. On ne peut compter raisonnablement sur une pareille ressource. Si cette disposition pouvait être soupçonnée pendant la vie, il faudrait de grandes précautions, et qui restent à trouver, pour l'utiliser par une opération, sans risquer l'épanchement stercoral dans le tissu cellulaire du bassin.

Telle est donc une partie pour ainsi dire *inédite* du traitement du rétrécissement rectal. Dans les cas ordinaires, on se borne à la dilatation par les bougies, les mèches, l'incision, la cautérisation, comme cela a été indiqué dans la première partie de cet article relative au cancer. L'incision des rétrécissemens valvulaires, ou de ceux qui n'ont pas trop de longueur, suivie de la dilatation méthodique, a été employée nombre de fois, et est restée dans la pratique comme une méthode qui donne lieu à un soulagement très marqué et à une guérison temporaire, sinon définitive. Toutefois elle peut causer des accidens mortels.

Quand le rétrécissement est extrême, la rétention complète depuis plusieurs jours et quelquefois plusieurs semaines, c'est alors que jusqu'ici a été employé un petit nombre de fois l'anus artificiel, pratiqué dans la partie de l'intestin supérieure au rétrécissement. Ces opérations ont été pratiquées sur le colon ascendant (obs. de Pilore), dans la région iliaque gauche (Littre et Duret), dans la région sous-ombilicale (Fine); on a proposé de la faire en avant de la région lombaire gauche

(Fine et Dupuytren); enfin, Callisen a décrit (proposition déjà faite avant lui) une opération qui consiste à ouvrir le colon lombaire gauche à sa partie postérieure dans le point où il n'est pas recouvert de péritoine. C'est cette méthode généralement inusitée que M. Amussat a reproduite dans ces derniers temps, et qu'il a éclairée par de nouvelles expériences faites sur le cadavre, et par quelques opérations pratiquées sur le vivant avec un assez grand succès pour qu'elle ait pris rang parmi les opérations que consacre l'expérience. Ces divers modes opératoires, moins les données nouvelles acquises par M. Amussat, ont déjà été indiqués dans ce dictionnaire à l'article ANUS ARTIFICIEL. Je puis y renvoyer le lecteur, je ne l'entretiendrai ici d'aucune autre opération que de l'anus pratiqué par M. Amussat, en présence et avec l'assentiment de MM. Breschet, Récamier, Magendie, etc. etc.

Avant d'en venir à cette description, je ferai quelques réflexions sur les indications de l'opération de l'anus artificiel. On sait déjà par ce qui précède le soin que j'ai mis à distinguer le rétrécissement proprement dit du rectum, de celui qui est symptomatique d'un cancer. Dans celui-ci, en effet, on ne pourrait avoir sérieusement l'espoir de guérir le malade par l'établissement d'un anus artificiel. Si donc on recherche en pratiquant cette opération une cure radicale, il faut la réserver pour le rétrécissement non cancéreux : mais ne peut-on et ne doit-on pas y recourir aussi, non pas pour guérir le malade d'un cancer ordinairement incurable, mais pour le soulager de l'horrible anxiété, des douleurs atroces, que cause la rétention des matières fécales, le sauver de la péritonite, qui menace de hâter sa fin en augmentant ses souffrances? Je crois qu'on peut répondre par l'affirmative, pourvu que, toujours consciencieux et éclairé, le chirurgien n'attende pas une époque trop avancée de la maladie, et que son opération puisse avoir pour effet de prolonger utilement les jours du malade, et non pas seulement de quelques heures; car alors il eût mieux valu ne pas opérer. Il faut donc au chirurgien une sagacité exercée, et, ainsi que l'avance M. Amussat, il doit s'éclairer alors et étayer son opinion de celle de plusieurs confrères également expérimentés et recommandables.

Il est d'ailleurs un autre point de vue, qui, certes, n'a pas été assez envisagé en pratique, quoique dans plusieurs parties

de son mémoire M. Amussat ait exprimé à ce sujet une opinion formelle en faveur de l'opération pour ainsi dire préventive des accidens extrêmes de rétention des fèces.

L'opération de l'anus artificiel, qu'on ne se résoudra probablement jamais à faire ou à subir qu'autant qu'on s'y croira autorisé par la rétention complète des matières, ne serait-elle pas, dans les cas d'ulcération chronique du rectum d'un caractère douteux, ou de tumeur non encore dégénérée, le moyen le plus sûr de guérir la maladie, en préservant la surface malade du contact irritant des matières fécales, des congestions locales que leur accumulation et les efforts de défécation même amènent dans la partie affectée? Est-il besoin, en effet, de faire sentir combien la persistance des fonctions du rectum une fois ulcéré ajoute aux incommodités dues à son altération?

Le rétrécissement du rectum, principal objet de cet article, n'est pas la seule disposition morbide pour laquelle on puisse pratiquer l'opération de l'anus artificiel. Déjà, à l'article ANUS CONTRE NATURE (t. III), il a été question des indications de cette opération, et les différentes méthodes de la pratiquer usitées à l'époque où cet article a été composé ont été indiquées et appréciées. La méthode de Callisen était alors à peu près rejetée de la pratique chirurgicale, mais les essais de M. Amussat ayant jeté depuis un nouveau jour sur cette opération, je crois devoir compléter ou rectifier ce qui a été dit alors.

Disons d'abord que l'idée d'établir un anus artificiel dans le cas de rétrécissement du rectum paraît avoir été émise pour la première fois par Dumas, professeur à l'École de Montpellier, dans un mémoire qu'il publia en 1797 dans le *Recueil périodique de la Société de médecine de Paris*. Fine de Genève a mis cette idée à exécution dans la même année et sans avoir eu, dit-il, connaissance de la proposition faite par Dumas; toutefois, l'observation de Pilore de Rouen est de 1776.

J'ai dit tout à l'heure que l'opération de Callisen avait été généralement rejetée, cependant j'avais avancé, dans l'article ANUS ARTIFICIEL de ce dictionnaire, que M. Roux l'avait pratiquée sur un enfant imperforé. D'après le mémoire de M. Amussat, M. Roux lui aurait à diverses reprises positivement assuré que c'est le procédé de Littre et non celui de Callisen, qu'il a mis en pratique sur un enfant mort quelques heures après l'opération. Allan seul n'avait pas désespéré de la méthode de

Callisen; voici comment M. Amussat a rempli les vœux et justifié la prévision d'Allan :

« La région lombaire, dit-il, comprend deux parties distinctes : la paroi abdominale et l'intestin colon avec le péritoine, qui l'accole à cette paroi, et en forme une des parties constituantes. Le flanc, en arrière, est un espace quadrilatère circonscrit, en haut par la dernière fausse côte, en bas par la crête de l'os des îles, en arrière par le bord externe de la masse commune au sacro-lombaire et au long dorsal, et en avant par une ligne *perpendiculaire* (cela signifie sans doute verticale) tombant sur le milieu de la crête de l'os des îles. » Cet espace, ainsi défini, constitue la région dans laquelle on doit opérer pour aller à la recherche du colon lombaire. On doit étudier couche par couche les divers plans qui forment la paroi de l'abdomen dans cette région. Je me bornerai ici à les indiquer : ce sont la peau, le tissu cellulaire, le tissu adipeux, le muscle grand dorsal, le grand oblique, le petit oblique, le transverse des aponévroses, le carré lombaire; les vaisseaux et les nerfs de cette région; enfin, au devant de ces diverses parties, le colon lombaire et le péritoine. L'intestin en est dépourvu dans son tiers postérieur environ; en ce point c'est le tissu cellulaire extérieur au péritoine, qui lui sert de lame externe ou de gaîne. Cette lame est forte et composée de plusieurs feuillets. L'intestin lombaire considéré dans ses rapports est en haut placé au devant du rein, dont il est séparé par de la graisse; au milieu avec le feuillet antérieur de l'aponévrose postérieure du transverse à laquelle il adhère par le tissu cellulaire, qui forme la lame externe du péritoine. L'intestin n'est séparé du carré lombaire que par cette aponévrose et le tissu cellulaire graisseux. En bas il est en rapport avec la crête de l'os des îles. En avant et en dehors le colon lombaire est en rapport avec les intestins grêles; il est plus ou moins distant de la colonne vertébrale et de l'aorte (colon gauche), suivant qu'il est contracté ou distendu. Les replis péritonéaux interne et externe forment des angles plus ou moins saillans; l'extrémité supérieure du repli péritonéal externe est à l'angle de réunion du colon descendant avec le colon transverse; elle est ordinairement en rapport avec la rate et le grand cul-de-sac de l'estomac. Son extrémité inférieure, qui n'a pas de démarcation précise, a pour limite la crête de l'os des îles.

La couleur de l'intestin colon lombaire a quelquefois un caractère particulier utile à noter : c'est une couleur verdâtre plus ou moins prononcée, qui se dessine longitudinalement; tandis que celle des intestins grêles est jaune. Suivant M. Amussat, dont je rapporte presque textuellement le texte, que le colon soit vide ou plein, les rapports du péritoine et de l'intestin sont les mêmes. *Jamais*, jusqu'à présent, il n'a trouvé de mésocolon lombaire, et n'a vu l'intestin flottant dans l'abdomen; il était accolé et adhérent aux parois de cette cavité par du tissu cellulaire. Toutefois l'intestin étant très contracté, il a vu l'intervalle des replis péritonéaux très petit. Les rapports du péritoine sont plus variables du côté droit que du côté gauche.

En insufflant le gros intestin, on voit le colon se gonfler, le repli du péritoine et les intestins grêles sont refoulés, l'*espace celluleux* s'agrandit en proportion du volume de l'intestin. L'injection d'eau réussit mieux que l'insufflation à produire la distension du colon.

En observant les trois bandelettes longitudinales musculaires qui caractérisent le gros intestin, on trouve pour le colon lombaire que l'une d'elles est en avant, la deuxième en dehors, et la troisième en dedans; de sorte que l'espace celluleux, dépourvu de péritoine, est *justement* situé entre les deux bandelettes interne et externe. M. Amussat a en général trouvé l'S iliaque du colon de 18 pouces, ou même 2 pieds ou 2 pieds et demi de longueur; quelquefois cependant l'S iliaque avait moins d'étendue. Cette longueur s'opposerait donc à ce qu'après l'ouverture du colon on pût parvenir à introduire une sonde pour dilater un rétrécissement de la partie supérieure du rectum.

Si on fait une incision longitudinale trop en dehors, le long du bord externe du carré lombaire, on peut tomber sur la membrane séreuse, surtout quand l'intestin est contracté, et ouvrir le sac péritonéal, mais si on incise en travers, il est plus facile de se diriger pour trouver l'espace celluleux. Ces données d'anatomie *opératoire*, et d'autres détails dans lesquels il serait trop long d'entrer dans cet article, ont conduit M. Amussat à préférer l'incision transversale.

Si la rétention des matières et la tympanite n'avaient pas donné au flanc, ou plutôt au colon, un relief suffisant, il fau-

drait commencer par faire une injection d'eau. M. Amussat, chez le second de ses opérés, s'est repenti de ne l'avoir pas fait. On doit d'ailleurs placer le sujet sur le ventre, et soutenir celui-ci par un cylindre fait de traversins roulés ensemble.

Pour l'incision verticale (méthode et procédé de Callisen), on ne peut pas prendre pour guide le bord externe du carré lombaire, qu'il n'est pas possible de voir ni de toucher à travers les tégumens. Ce bord n'est d'ailleurs à découvert que dans sa moitié inférieure, et comme il est oblique, il ne peut être parallèle à une incision verticale. Il vaudrait mieux dire qu'il faut inciser à un ou deux travers de doigt en dehors du bord externe de la masse commune au sacro-lombaire et au long dorsal. On voit alors l'incision de haut en bas de la dernière fausse côte à la crête de l'os des iles; on coupe le muscle grand dorsal, le plus souvent le grand oblique, toujours le petit oblique, le transverse, des vaisseaux, l'aponévrose antérieure du transverse, des nerfs, et enfin on tombe sur le tissu cellulaire graisseux qui recouvre l'intestin, et l'intestin lui-même, s'il est dilaté; dans le cas contraire, il faut aller le chercher en arrière sous le carré.

L'incision transversale, au contraire, se pratique à deux travers de doigt au-dessus de l'os des iles, au milieu de l'espace compris entre la dernière fausse côte et la crête de l'os des iles; elle commence au bord externe de la masse commune, et s'étend jusqu'au milieu du bord supérieur de l'os des iles. On peut dire qu'elle doit correspondre au tiers moyen du bord supérieur de cet os. Après avoir incisé la peau et les couches superficielles, on peut couper crucialement les couches profondes; on peut soulever avec facilité le carré lombaire et inciser son bord externe, si cela est nécessaire (cette circonstance s'est présentée chez l'un des opérés de M. Amussat).

Le temps le plus délicat de l'opération est la perforation de l'intestin. Avant d'ouvrir le colon, s'il est contracté, il faut le chercher en arrière; quelquefois il est complétement caché sous le carré lombaire; mais sur le vivant il doit être dilaté, soit par les matières elles-mêmes, soit par l'injection que l'opérateur doit avoir pratiquée avant l'incision des tégumens, et qu'il serait encore temps de faire avant d'ouvrir l'intestin.

On peut ouvrir celui-ci, soit avec la pointe du bistouri, soit à l'aide du trois-quarts (Amussat). Il est bon aussi, pour sou-

tenir sa paroi, d'y passer un ou deux fils. Après une incision suffisante à l'évacuation des matières, on fixe, comme dans le procédé de Littre perfectionné, l'ouverture à la peau par quatre points de suture. Il est possible que des matières dures oblitèrent véritablement l'intestin au-dessus de l'incision, il faut alors enlever avec le doigt ou la curette les bols de fèces accessibles, et faire, dans la direction du bout supérieur, une ou deux injections, après avoir assuré l'écoulement des matières par l'anus artificiel. Dans les premiers jours, il ne faut pas croire qu'aucun soin ne doive être pris pour maintenir cette ouverture. On sait, par l'une des observations, que l'anus artificiel lombaire peut avoir de la tendance à se rétrécir, on le dilate à l'aide de bougies, et par des morceaux d'éponge préparée; mais ce serait sortir de notre sujet que d'insister sur ces détails, qu'on trouvera d'ailleurs dans les observations que M. Amussat a consignées dans son recueil.

Maintenant il y aurait le plus grand intérêt à savoir laquelle des deux méthodes, celle de Littre ou celle de Callisen, doit être préférée dans le cas de rétrécissemens du rectum. En faveur de cette dernière, l'absence de lésion du péritoine est certes d'un grand poids; mais cette lésion même n'a pas empêché la méthode de Littre de réussir dans trois cas sur quatre. La méthode de Callisen modifiée compte quatre succès sur cinq opérations. C'est déjà un avantage sans doute; mais il est juste de dire qu'il y a encore un trop petit nombre d'observations, pour que, dès aujourd'hui, la question soit entièrement résolue par les faits.

Polypes du rectum. — On en compte peu d'exemples chez l'adulte : suivant M. Stoltz, ils seraient beaucoup plus fréquens chez l'enfant, où on les confondrait quelquefois avec la chute du rectum. M. Stoltz les croit de nature muqueuse chez l'enfant. Leur structure chez l'adulte a été mal déterminée jusqu'ici; suivant Boyer, elle est ordinairement molle, variqueuse. Il en a opéré un qui était composé de plusieurs lobes, et avait, dit-il, l'aspect d'une fraise de veau, et était mou, fongueux, marbré, enduit d'une mucosité très abondante. Ledran a opéré un polype du rectum qui se présentait sous la forme d'un corps charnu et spongieux, soutenu par les vaisseaux qui le nourrissaient, à peu près comme une grappe de

raisin suspendue par sa queue. Dans l'exemple cité par Desault (*Journal de chirurgie*, t. IV, p. 282), la nature du polype n'est pas même indiquée; quelques inégalités de la surface ont été seules signalées. Je n'en connais pas d'exemples de structure fibreuse. Un polype peut présenter une cavité qui contient des matières fécales desséchées, et de petits calculs semblables à des grains de froment (Gerdy).

Les polypes peuvent varier quant à leur insertion, leur volume, leur siége. Ils ont une base large ou sont pédiculés; leur volume varie depuis celui d'un pois ou d'une aveline jusqu'à celui d'un œuf de poule. La tumeur citée par Boyer comme analogue aux polypes avait le volume des deux poings. Leur surface est unie, rouge, d'un aspect luisant; elle peut être lobée, la membrane muqueuse du rectum a semblé épaissie au lieu de leur insertion. Leurs symptômes ressemblent à ceux des diverses tumeurs du rectum : ils gênent l'excrétion des matières fécales, causent même des douleurs vives pendant cette fonction; ils donnent lieu à des suintemens sanguinolens très fatigans. S'ils sont insérés près de la marge de l'anus, ils sortent à chaque effort de défécation, et sont évidemment plus accessibles aux moyens chirurgicaux. Situés plus haut, ils causent diverses erreurs, jusqu'à ce que le toucher soit pratiqué. Chez une jeune fille, citée par M. Stoltz, on crut à une éruption prématurée des règles. Le toucher même pourrait avoir quelque difficulté à distinguer, à plusieurs pouces dans le rectum, un polype d'une tumeur squirrheuse, ou même, suivant Boyer, d'une invagiuation du colon dans le rectum.

Visibles à l'extérieur, on les a confondus plusieurs fois, suivant M. Stoltz, avec une chute de l'intestin; mais avec un peu d'attention, il est cependant difficile de s'y méprendre.

Les causes des polypes du rectum sont aussi inconnues que celles des autres polypes. M. Stoltz croit que la chute du rectum même peut être une cause de ces polypes; il en indique ainsi le mécanisme: «Dans les chutes répétées, il peut arriver qu'une portion de muqueuse soit pincée par les sphincters, et devienne le germe d'un polype, en s'engorgeant, se gonflant, pour se pédiculer au bout d'un certain temps.» Il y a plusieurs remarques à faire à ce sujet. L'anatomie pathologique de ces polypes, tout incomplète qu'elle est, prouve déjà que le mécanisme indiqué par M. Stoltz n'est pas cause des

polypes dans tous les cas. Les polypes signalés par Boyer, par Ledran; celui que M. Gerdy a cité comme présentant une cavité où des corps étrangers étaient engagés, ne pouvaient avoir une semblable origine. M. Stoltz a trouvé aux polypes du rectum, chez les enfans, la structure muqueuse; mais les polypes de cette nature se développent sur d'autres parties du tégument interne, sans avoir besoin de cette circonstance d'un étranglement. Pourquoi leur cause originelle inconnue ne pourrait-elle pas s'exercer au rectum comme ailleurs? L'étranglement de la tumeur formée par la chute du rectum, ou des hémorrhoïdes, a d'ailleurs d'autres effets connus que la formation de tumeurs pédiculées (*voy.* ces mots). Enfin, la chute du rectum est beaucoup plus fréquente que les polypes, qui ne seraient donc produits par elle que dans des cas exceptionnels; et d'ailleurs, le polype se montre chez des individus qui n'avaient aucune chute du rectum, témoin le malade opéré par Desault (*Journal de chirurgie*, t. IV). Quelques-uns sont situés très haut, n'arrivent à l'anus que peu à peu, ou même ne sont reconnus qu'avec le doigt.

Il y a de ces polypes qui se détachent spontanément: un malade de trente-six ans, n'ayant jamais joui d'une bonne santé, éprouvait des douleurs très vives dans le ventre, de la pesanteur au siége, etc. etc. A la suite d'un purgatif, une tumeur globuleuse fut rendue; une hémorrhagie eut lieu. Le ténesme survint de nouveau, et ne cessa qu'à la sortie d'une nouvelle tumeur, semblable à la première. Elle était grosse comme un œuf de poule, sa surface était lisse, sa substance spongieuse. Elle avait un pédicule membraneux, très court et frangé. Une troisième tumeur fut liée à l'aide de la canule de Levret et d'une corde à boyau, etc. Les accidens s'étant renouvelés, la fièvre s'alluma, et le malade périt. A l'autopsie, on trouva l'intestin rectum plus épais qu'à l'ordinaire. On vit à sa surface interne quelques mamelons superficiels, qui, par leur dureté, parurent des cicatrices formées au temps de la séparation du pédicule de chaque tumeur (*Mémoires de l'Académie de Dijon*, 1783, obs. d'Énaux).

Malgré cette chute spontanée et d'autres cas semblables (*Journal de Siebold*, t. VIII, 1828), les polypes exigent ordinairement une opération chirurgicale. Les caustiques peuvent sans doute être employés; et dans un cas même cité par C. G.

Kühn, et consigné dans la thèse de M. Gerdy, ils servirent à détruire un polype traité par la ligature, qui n'avait pu être laissée en place à cause des douleurs vives qu'elle causait. Cependant, en général, la ligature et l'excision seront préférées. La première, je viens de le dire, cause des accidens; elle a même causé la mort du malade (Gerdy) : cependant, dans la plupart des cas, ses résultats ont été simples. Quand le polype est situé près de la marge de l'anus, elle a été facilement appliquée sur le pédicule du polype, et ce pédicule a été coupé en deçà sans accidens. Si le pédicule est situé très haut, la difficulté est beaucoup plus grande. Elle est possible cependant encore, comme on le voit par l'exemple déjà cité plus haut, et même par l'observation de Desault; mais que de difficultés ce célèbre chirurgien éprouva en se servant de ses instrumens! Il y parvint cependant, et le polype tomba au bout de huit jours. Il était implanté, suivant l'observateur, à six pouces de l'anus. Une mèche fut employée pendant quinze jours, au bout desquels la guérison eut lieu.

En général, l'excision sera préférée; elle n'est pas toutefois sans danger d'hémorrhagie. M. Serre fut forcé de faire le tamponnement du rectum, après l'excision d'une petite tumeur fongueuse pédiculée située près de la marge de l'anus, chez un jeune militaire. Une hémorrhagie considérable survint chez ce malade, que Boyer fut obligé d'opérer deux fois, et le tamponnement exigea une énorme quantité de charpie, à cause de la dilatation du rectum. MM. Mancec et Meric avaient coupé le pédicule d'un polype fongueux du rectum; après avoir appliqué *une ligature*, une hémorrhagie consécutive abondante eut lieu; toutefois, le malade se rétablit. Dans les observations de M. Stoltz, l'excision après ligature du polype eut au contraire toujours le succès désirable; et M. Stœber, agrégé à la Faculté de Strasbourg, a recueilli deux faits dans lesquels l'excision simple sans ligature eut lieu sans hémorrhagie. Les faits de séparation spontanée, ou par l'effet d'un purgatif, prouvent que cette section du pédicule ne donnait pas toujours lieu à une hémorrhagie inquiétante. Du reste, peut-être la nature vasculaire, spongieuse, variqueuse, observée dans beaucoup de ces polypes, doit-elle donner ici plus de réserve dans l'emploi de l'excision seule, que pour les polypes utérins, si souvent fibreux.

L'excision n'a point ici d'autres règles que celle des hémorrhoïdes : il faut préalablement faire sortir le polype ; ce qui peut être obtenu par un lavement, un purgatif, le doigt, ou même une airigne ou une pince. Elle pourrait aussi, à une grande hauteur, être faite sur le doigt, à l'aide de longs ciseaux courbes mousses, ou du bistouri boutonné. Dans ce dernier cas, l'emploi d'une mèche, et quelquefois du tamponnement, serait acte de prudence chirurgicale. On pourrait toutefois, en restant près du malade un temps suffisant après l'excision, déterminer avec plus de précision les cas où le tamponnement serait utile. Enfin, on aurait aussi évidemment la ressource du cautère actuel en roseau sur le point d'insertion du polype. LAUGIER.

DESAULT (P.). *Mém. sur les squirrhosités du rectum.* Dans *Œuvres chir.*, 2e partie, p. 380.

WHITE (W.). *Observations on the contracted intestinum rectum.* Bath, 1812, in-8°, fig. — *Obs. on strictures of the rectum and other affections which diminish the capacity of thut intestine.* Bath, 1820, in-8°.

CALVERT (G.). *Practical treatise on hemorrhoids, piles, strictures and important diseases of the urethra and the rectum.* Londres, 1824, in-8°.

HEDENUS (W.). *Ueber die verschiedenen Formen der Verengerung des Afterdams und deren Behandlung.* Leipzig, 1828, in-8°.

SALMON (F.). *Practical essay on stricture of the rectum, illustıaded by cases.* Londres, 1828, in-8°. — *Practical observations on prolapsus of the rectum*, etc. Ibid., 1831.

PINAULT (J. M. J. T.). *Diss. sur le cancer du rectum et sur l'extirpation de la partie inférieure de cet intestin.* Thèse. Paris, 1829, in-4°.

LISFRANC (J.). *Mémoire sur l'excision de la partie inférieure du rectum.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de méd.*, 1830, t. III.

COSTALLAT. *Essai sur un nouveau mode de dilatation particulièrement appliqué au rétrécissement du rectum.* Paris, 1834, in-8°, fig.

TANCHOU. *Traité des rétrécissemens du canal de l'urèthre et de l'intestin rectum.* Paris, 1835, in-8°, fig.

LEPELLETIER (Alm.). *Des hémorrhoïdes et de la chute du rectum.* Thèse de concours. Paris, 1835, in-4° et in-8°.

AMUSSAT. *Quelques réflexions pratiques sur les obstructions du rectum.* Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1839, p. 1.

BÉRARD (Aug.) et MASLIEURAT-LAGÉMARD. *Mém. et observ. sur les rétrécissemens organiques du rectum.* Ibid., 1839, p. 145.

JUKES (Alfr.). *A case of carcinomatous strictures of the rectum, in which the descending colon was opened in the loin.* Londres, 1842, in-4°, pp. 24, fig. Extrait dans *Gaz. méd.*, 1842, p. 698.

VIDAL (A.). *Du cancer du rectum et des opérations qu'il peut réclamer.* Thèse de concours. Paris, 1842, in-4° et in-8°.

STOLTZ. *Des polypes du rectum chez l'enfant*. Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1841, p. 253.

NASSE. *Die Schleichende Entzündung des Masdarms*. Dans Horn's, *Archiv. für med. Erfahr.*, 1817, t. I.

SCHERER (J. G.). Præs. SIEBOLD (A. C. G.). *Diss. qua morbi intestini recti pertractantur*. Wurzhourg, 1772. Et dans Frank, *Delect. opusc.*, t. IV, p. 144.

PALETTA (J. B.). *Osservazioni sopra alcuni morbi del intestino retto.* Dans *Giornale di Venezia*, 1795, p. 159.

COPELAND (Th.). *Observations on the principal diseases of the rectum*. Londres, 1814, in-8°.

HOWSHIP (G.). *Practical observations on the symptoms, discrimination and treatment of some of the most common diseases of the lower intestines and anus*. Londres, 1820, in-8°.

BELL (Ch.). *A treatise on the diseases of the urethra, vesica prostata and rectum*. With notes by J. Shaw. Londres, 1820, in-8°.

COLLES (A.). *Practical observations on certain diseases of the anus and rectum*. Dans *The Dublin hospital reports in med. and surgery*, 1830, t. V, p. 131.

BRODIE (B. C.). *On injuries and diseases of the rectum*. Londres, 1833, in-8°.

MAYO (Herb.). *Observations on injuries and diseases of the rectum*. Londres, 1833, in-8°.

BUSHE (Georg.). *A treatise on the analformations, injuries and diseases of the rectum and anus*. New-York, 1837, in-8°, fig.

SYME (J.). *On the diseases of the rectum*. Londres, 1837, in-8°.

Voyez, en outre, les principaux traités de chirurgie et de médecine opératoire, le traité des maladies chirurgicales du canal intestinal, de M. Jobert. R. D.

REGIME. *Voy*. DIÈTE, DIÉTÉTIQUE.

REIN. § I. CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — Sous ce nom, on désigne deux organes glanduleux, destinés à sécréter l'urine, d'un tissu dense, de couleur rouge obscur, tirant sur le brun, situés profondément derrière le péritoine au milieu d'une assez grande quantité de tissu cellulaire et adipeux, sur les parties latérales du rachis et les muscles psoas, à la hauteur des deux dernières vertèbres dorsales et des deux premières lombaires; cependant le rein gauche est ordinairement un peu plus élevé que le rein droit. Leur forme, qui est celle d'un ovoïde comprimé sur ses deux faces, et échancré à son bord interne, est très analogue à celle d'un haricot.

Le nombre des reins est sujet à varier; quelquefois il n'y en a qu'un, qui est alors placé en travers au-devant du rachis,

ainsi que j'en ai observé un exemple; d'autres fois on en a trouvé trois. Quant à leur volume, il est proportionnellement plus considérable chez l'enfant que chez l'adulte, chez la femme que chez l'homme, chez les individus d'un tempérament lymphatique que chez ceux d'un tempérament bilieux ou sanguin.

La face antérieure de chaque rein est très convexe: celle du rein droit est couverte par la portion verticale du duodénum, par le foie et le colon ascendant; celle du gauche correspond au colon descendant et à la rate. Leur face postérieure est moins convexe, avoisine le diaphragme, le psoas, le carré des lombes, et le transverse abdominal. Leur bord externe est épais, convexe, tourné en arrière, tandis que le bord interne est incliné en avant et creusé d'une scissure profonde, plus marquée en avant qu'en arrière, par laquelle les vaisseaux du rein pénètrent ou sortent, et où s'insère le conduit excréteur. Leur extrémité supérieure est inclinée vers le rachis, épaisse, arrondie, et recouverte par la capsule surrénale; leur extrémité inférieure est plus mince et éloignée du rachis.

Structure. — Les reins reçoivent de l'aorte une artère volumineuse, qui se divise près de leur scissure en plusieurs branches, lesquelles pénètrent dans le rein entourées de tissu cellulaire et adipeux, et qui s'y subdivisent en ramuscules, dont les uns s'abouchent immédiatement avec les veines rénales, les autres se continuent avec les radicules du canal excréteur, et les autres se terminent dans le tissu même de l'organe. Quelquefois il y a deux artères rénales de chaque côté. Les veines correspondent à ces artères, sortent du rein par sa scissure, et s'ouvrent dans la veine cave. Les vaisseaux lymphatiques sont nombreux et naissent dans les reins; les uns sont superficiels, s'anastomosent avec les profonds dans la scissure après avoir déjà communiqué avec eux par plusieurs branches perforantes; les lymphatiques profonds, à leur sortie de la scissure du rein, s'anastomosent avec les superficiels, accompagnent les vaisseaux sanguins, reçoivent quelques ramifications de ceux des uretères, traversent plusieurs glandes lymphatiques, se réunissent à ceux des parties génitales, et se terminent dans le plexus lombaire. Quant aux nerfs des reins, ils proviennent du plexus solaire et du petit splanchnique, et forment un plexus serré autour des artères rénales.

Les reins sont enveloppés d'une membrane assez dense, de

nature fibreuse, peu extensible, demi-transparente, moins épaisse que celle de la rate et plus épaisse que celle du foie, unie au tissu de ces organes par des filamens nombreux, ténus, cellulo-fibreux, et par quelques ramifications vasculaires; elle pénètre profondément dans la scissure du rein, se réfléchit sur le bassinet, semble être perforée pour le passage des vaisseaux sur lesquels elle envoie des prolongemens minces et assez nombreux.

Si, au moyen d'une coupe verticale dirigée du bord externe vers la scissure, on examine à l'intérieur le tissu des reins, on voit que ces organes présentent deux nuances de coloration; elles appartiennent à deux substances de nature différente, que l'on désigne sous les noms de substance *corticale* et de substance *médullaire tubulée* ou *striée*. La première est d'un rouge obscur, occupe la superficie du rein, immédiatement au-dessous de la membrane d'enveloppe, et forme à toute la périphérie de l'organe une couche de 4 à 5 millimètres d'épaisseur; elle fournit en outre un grand nombre de prolongemens qui s'avancent entre les cônes de la substance médullaire jusque près de la scissure. La deuxième substance est d'un rouge plus foncé que la précédente; elle est disposée sous forme de cônes, dont la base regarde la périphérie du rein, tandis que les sommets convergent vers la scissure, et sont embrassés, comme nous le verrons bientôt, par les calices. Le nombre de ces cônes est de douze à vingt; ils sont entourés à leur base et sur les parties latérales, par la substance corticale et ses prolongemens; on les connaît sous le nom de *cônes* ou *pyramides de Malpighi*.

Mais quelle est la structure intime de ces deux substances? Quand on examine avec le microscope la substance corticale, on trouve qu'elle renferme une grande quantité de *vaisseaux sanguins*, des *granulations*, et de *petits canaux particuliers*. Quant aux vaisseaux sanguins, ils sont autant de ramifications de l'artère et de la veine rénales, qui, pénétrant par la scissure et longeant les parties latérales des cônes, viennent former à la base de ceux-ci un plexus abondant, et fournissent beaucoup plus de ramuscules à la substance corticale qu'à la substance médullaire. Les *granulations* sont de petits corpuscules déposés en grand nombre dans la substance corticale, et sur lesquels Malpighi a le premier appelé l'attention; il les a décrits sous

le nom d'*acini*, et les a regardés comme analogues aux granulations du même genre qu'il a décrites dans les autres glandes. Ruysch, ici comme ailleurs, a combattu l'opinion de Malpighi, et a pensé que ces granulations étaient formées de vaisseaux sanguins entrelacés; mais il était d'accord avec Malpighi sur ce point, que les petits organes dont nous parlons sont chargés de la sécrétion de l'urine. Or, les travaux récens de Huschke, et surtout de Muller, n'ont pas confirmé cette manière de voir: ces auteurs regardent, en effet, les corpuscules en question comme des amas vasculaires, mais ils les croient étrangers à la sécrétion urinaire, et les décrivent sous le nom de *glomérules*.

Ferrein, qui a, le premier, établi la distinction entre les deux substances du rein, a décrit, dans la *corticale*, de petits canaux flexueux, qui partant, selon lui, des granulations de Malpighi, iraient se porter aux conduits que nous verrons bientôt exister dans la substance médullaire, et qui seraient destinés à transporter l'urine sécrétée par les grains glanduleux. Ces conduits existent effectivement, et conservent le nom de *conduits de Ferrein*, ou *urinifères*; seulement Muller les croit infiniment plus nombreux que ne l'avait indiqué Ferrein, et au lieu de provenir des granulations ou *glomérules*, ils commenceraient, suivant lui, par autant de culs-de-sac dans l'épaisseur de la substance corticale, et la sécrétion serait opérée par ces canaux mêmes, qu'il appelle en conséquence *urinipares*, et non pas *urinifères*.

La substance médullaire présente, après qu'elle a été coupée, beaucoup de stries longitudinales, se dirigeant de la base au sommet des cônes, et faciles à voir à l'œil nu; de là le nom de substance *striée*, qu'elle porte également. Bellini a le premier bien indiqué que ces stries sont constituées par autant de tubes ou canaux, qu'on a nommés pour cela *tubes de Bellini.* Plus tard, Ferrein examinant avec plus de soin, vit que chaque strie était formée non pas par un seul conduit, comme l'avait indiqué Bellini, mais par un grand nombre de petits conduits, disposés et réunis sous forme de cônes allongés ou de pyramides. Le nom de *pyramides de Ferrein* remplaça dès lors celui de *tubes de Bellini.* Ferrein avait d'ailleurs parfaitement décrit ces conduits de la substance mamelonnée, comme étant la continuation de ceux qu'il avait découverts dans la substance corticale. Les recherches de Muller ont

confirmé celles de Ferrein, et aujourd'hui tous les anatomistes regardent les stries de la substance mamelonnée comme étant formée par de petits conduits, s'ouvrant au sommet des cônes dans les calices. Il existe aussi des vaisseaux sanguins dans la substance médullaire; mais ils sont moins nombreux que dans la substance corticale.

En résumé, on voit que les canaux sécréteurs sont multipliés à l'infini dans le tissu du rein, que la séparation de l'urine se fait surtout dans la substance corticale, et que ce liquide filtre en quelque sorte dans des canaux flexueux et multipliés, avant d'arriver au conduit excréteur; mais on ignore encore si c'est dans les granulations ou dans les canaux eux-mêmes que s'effectue la sécrétion. Quelques anatomistes désignent sous le nom de substance *mamelonnée* les tubercules que forment les cônes de la substance tubulée. Ces mamelons ont la même texture que les cônes dont ils sont la terminaison; seulement leur couleur est un peu plus pâle; leur nombre varie de douze à dix-huit, comme celui des cônes; cependant quelquefois deux cônes aboutissent à un seul mamelon, ou bien deux mamelons se terminent en un seul cône. Ces mamelons sont séparés les uns des autres par des intervalles remplis de tissu adipeux : tantôt ils sont coniques, tantôt cylindroïdes ou irrégulièrement bosselés. Leur surface est lisse, et présente les orifices des canaux urinifères, qui transmettent l'urine des calices, ou entonnoirs, dans le bassinet du rein.

Les calices ou entonnoirs sont de petits conduits membraneux qui s'étendent de la circonférence des mamelons qu'ils embrassent jusqu'au bassinet dans lequel ils s'ouvrent profondément. Leur nombre varie de six à treize, parce que souvent un seul d'entre eux enveloppe plusieurs mamelons; quelquefois même ils se réunissent en trois troncs principaux avant de se terminer dans le bassinet. Les calices sont entourés de tissu adipeux, et formés de deux membranes, dont une est extérieure et celluleuse, et l'autre interne ou muqueuse est très mince, et paraît se réfléchir sur la surface des mamelons; peut-être même s'engage-t-elle dans les orifices des canaux urinifères. Le bassinet occupe la partie postérieure de la scissure du rein, recouvert par l'artère et la veine rénales. Ce réservoir membraneux est irrégulièrement ovale, allongé de haut en bas, aplati d'avant en arrière, et sa cavité diminue

insensiblement dans sa partie inférieure. C'est ordinairement le long de son bord externe, et plus en arrière qu'en avant, que s'ouvrent les calices. Le bassinet est aussi formé de deux membranes semblables à celles des calices, mais plus épaisses; inférieurement il se rétrécit, comme on vient de le dire, et se continue avec l'uretère.

Ce conduit, qui est, à proprement parler, le canal excréteur du rein, est membraneux, cylindroïde, du volume d'une plume à écrire, situé obliquement entre le bassinet, avec lequel nous venons de voir qu'il est continu, et la partie moyenne du bas-fond de la vessie dans laquelle il se termine. L'uretère correspond en arrière au muscle psoas, aux vaisseaux iliaques et hypogastriques, en avant au péritoine et à l'artère spermatique; dans l'excavation pelvienne, il croise le canal déférent, derrière lequel il se trouve situé. Les deux uretères parvenus sous la partie latérale inférieure de la vessie, s'engagent obliquement dans l'épaisseur de ses parois en se resserrant sur eux-mêmes, et après un trajet de huit à dix lignes, ils s'ouvrent dans sa cavité vers les angles postérieurs du trigone vésical. Là, les orifices des uretères sont obliques, étroits, dépourvus de valvules, et dirigés en devant et en dedans. Ces conduits sont composés, comme le bassinet, de deux membranes; ils sont très extensibles et contractiles. Leur sensibilité, à peu près nulle dans l'état normal, devient très exquise dans plusieurs maladies.

Les reins sont d'autant plus volumineux proportionnellement, que le fœtus est plus rapproché du commencement de la gestation, et à la fin du neuvième mois, leur poids relativement à celui du corps est dans le rapport de 1 : 80, tandis que chez l'adulte, il est comme 1 : 240. Dans le fœtus, les reins sont plus allongés, et le bassinet plus rapproché de la face antérieure, de sorte que la scissure rénale est moins développée. Leur surface est lobulée, et ils semblent formés par l'adossement de lobes partiels de grosseur variable, dont le nombre et le volume sont d'autant plus grands, que le fœtus est plus jeune. Au neuvième mois de la vie intra-utérine, les lobules, d'abord distincts les uns des autres, sont réunis en lobes plus volumineux, dont on reconnaît encore les traces chez l'adulte, mais qui sont alors adhérens les uns aux autres par un tissu cellulaire très lâche; leurs bases sont séparées

par des scissures plus ou moins profondes. Chez le fœtus à terme, la substance tubulée est plus abondante proportionnellement que la substance corticale : les faisceaux des conduits urinifères sont plus faciles à séparer les uns des autres, et sensiblement composés de globules, comme toutes les parties du corps. Les bosselures de la surface des reins correspondent en général aux cônes de la substance tuberculeuse, mais ces divisions s'effacent à mesure qu'on s'éloigne du moment de la naissance; enfin, le bassinet est très large chez le fœtus, de même que l'uretère.

Les vices de conformation des reins sont très nombreux. L'un d'eux ou tous les deux peuvent manquer; quelquefois ils sont très petits, mais ordinairement cette diminution de volume n'existe que d'un côté, et se trouve compensée par la grosseur plus considérable de celui du côté opposé : il peut y avoir aussi simplement une inégalité plus ou moins grande entre le volume de l'un et de l'autre : on les a vus tous les deux d'une grosseur considérable. Tantôt il n'y a qu'un seul rein, comme je l'ai dit plus haut, tantôt les deux sont réunis en un seul, et forment au-devant du rachis une courbure à concavité supérieure ou inférieure; dans ce cas, le bassinet est unique, ou bien il y en a plusieurs donnant naissance à autant d'uretères. La réunion des deux reins a quelquefois lieu de telle sorte qu'on ne peut distinguer le point où les deux organes se sont réunis, alors il peut n'y avoir qu'une capsule surrénale. D'autres fois un rétrécissement plus ou moins marqué indique l'endroit de leur jonction, qui a lieu le plus souvent par leur extrémité inférieure : il est rare que la réunion s'étende à toute leur hauteur, cas dans lequel ils forment une masse arrondie ou irrégulièrement quadrilatère (Haller, *Op. min.*). On possède plusieurs exemples de trois reins chez le même sujet; dans les cas rapportés par Blasius et Fallope, il y en avait un seul à droite et deux à gauche; Gavard en a vu aussi trois sur le même individu : deux étaient latéraux et occupaient leur place ordinaire, tandis que le troisième était placé transversalement au-devant du rachis; habituellement, dans cette circonstance, deux des uretères s'unissent avant d'arriver à la vessie, de sorte que cet organe ne reçoit également que deux canaux excréteurs des reins. La forme de ces organes peut être plus allongée, le bassinet situé sur leur

face antérieure; enfin, la structure lobuleuse peut persister, et, dans ce cas, le bassinet présente autant d'embranchemens qu'il y a de lobules. Quant à la situation des reins, elle est aussi susceptible de varier; on les a vus placés dans le bassin.

Les vices de conformation du bassinet dépendent ordinairement de ceux du rein, mais ceux de l'uretère ne coïncident pas nécessairement avec les vices de conformation de cet organe. Tantôt ces canaux n'existent pas, tantôt ils sont interrompus ou oblitérés dans un ou plusieurs points de leur étendue. Souvent ils sont multiples, disposition qui dépend de celle du bassinet; quelquefois, enfin, ils sont énormément dilatés, consécutivement à un obstacle au cours de l'urine. OLLIVIER.

EUSTACHI (B.). *De renibus libellus.* Venise, 1563, in-4°. Et dans ses *Opusc. unat.*

LOESEL (J.). *Scrutinium renum, in quo genuina renum fabrica et actio, eorumque affectus potiores succincte traduntur et explicantur,* etc. Kœnisberg, 1642, in-4°.

MALPIGHI (M.). *De renibus.* Dans ses *Exercitation. de viscerum structura.* Louvain, 1659, in-4°.

BELLINI (Laur.). *Exercitatio anatomica de structura et usu renum.* Florence, 1662, in-4°. — *De structura renum observ. anat., et J. A. Borelli de illorum usu judicium.* Strasbourg, 1664, in-12. — *De structura renum, cui renum monstrosorum exempla ex medicorum celebr. scriptis addidit G. de Blasius.* Amsterdam, 1665, in-12. Leyde, 1665, in-12. Padoue, 1665 et 1666, in-8°, et *Opp. omn.*

BERTIN (Exup. Jos.). *Mém. pour servir à l'histoire des reins.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris,* ann. 1745, p. 108.

BONAZZOLI. *Observ. anat. in intestinis et renibus habitæ.* Dans *Comm. Bonon.*, t. II, p. I, p. 138.

FERREIN (Ant.). *Observations sur la structure des viscères nommés glanduleux, et particulièrement sur celle des reins et du foie.* Dans *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris,* ann. 1749, p. 709.

DROYSEN (J. Fr.). *De renibus et cupsulis suprarenalibus.* Gœttingue, 1752, in-4°.

SCHUMLANSKY (Alex.). *Diss. de structura renum.* Strasbourg, 1785, in-4°, fig. *Recudi curavit,* J. C. Wurtz. Ibid., 1788, in-4°.

GMELIN (Ch. G.). Præs. GMELIN (Fred. G.). *Diss. sistens analysin chemicam renum hominis, vacue et felis.* Tubingue, 1814, in-8°.

EYSENHARDT (K. W.). *Diss. de structura renum observationes microscopicæ.* Berlin, 1818, in-4°.

MAPPES (J. M.). *Quelques considérations sur la structure du rein et du foie.* Dans *Journ. complém. du Dict. des sc. méd.*, t. XII, p. 224. L'auteur expose principalement les recherches d'Eysenhardt.

HUSCHKE. *Ueber den Bau des Nieren.* Dans Oken's *Isis,* 1828, t. XXI. Extrait dans *Bull. des sc. med. de Férussac,* t. XV, p. 227.

MUELLER (J.). *De glandularum secernentium structura penitiori.* Leipzig, 1830, in-fol.

Elliott-Lindsay (Rob.). *Remarks on the identity of structure between the kidneys and epidermoids glands.* Dans *Dublin Journ. of med. sc.*, 1838, t. xiii, p. 395.

Cayla (Ch.). *Obs. d'anatomie microscopique sur le rein des mammifères,* etc. Thèse. Paris, 1839, in-4°.

Bowmann (W.). *On the structure and use of the Mulpighian bodies of the Kidney.* Dans *Philos. transact. of London,* 1842, p. i, p. 57. Trad. dans *Ann. des scienc. natur.*, 1843. *Zool.*, 2e série, t. xix, p. 108 et 129.

Voyez, en outre, les mémoires sur les voies *urinaires*, de Rutty, Bendt, Malacarne, Richerand. R. D.

§ II. Maladies des reins. — La première partie de cet article contiendra de courtes généralités sur les causes et sur les autres élémens des maladies du rein, ainsi qu'un aperçu des principales règles à suivre dans le diagnostic, le pronostic et le traitement de cette classe d'affections. La seconde sera consacrée à l'histoire particulière de celles de ces affections dont il n'a pas encore été question jusqu'ici dans ce Dictionnaire : ce sont la néphrite, la maladie de Bright, et le cancer du rein. Voyez, pour les autres, aux mots Diabète, Gravelle, Calcul, Hématurie, etc.

I. Pathologie générale. — *Causes.* — Protégé par sa position profonde, le rein est, pour ainsi dire, à l'abri des causes extérieures. Les corps vulnérans, piquans, tranchans, ou contondans, ne l'atteignent que difficilement, et ce n'est que par voie détournée que l'action du froid s'y fait sentir : ce sont, en réalité, des causes internes qui le plus souvent agissent sur lui, et cela par suite de ses rapports avec les parties voisines, par suite de sa dépendance de l'appareil génito-urinaire, et de ses connexions avec le reste de l'économie, par le sang et le système nerveux.

Les parties en rapport avec le rein sont le péritoine, le foie, le pancréas, la rate, le duodénum, et le colon. On comprend que, dans l'état de maladie, ces parties altérées, transformées, déplacées de mille manières, puissent gêner ce viscère, le comprimer et y produire des désordres plus ou moins graves. Quant à la propagation, par contiguïté de tissu, de quelques-unes des affections de ces parties au rein lui-même, elle n'a pas lieu très souvent, empêchée qu'elle est par la capsule graisseuse qui environne ce dernier.

Ce sont surtout les maladies de l'appareil génito-urinaire qui ont de l'influence sur le rein : tantôt elles se propagent jusqu'à lui par continuité de tissu, tantôt elles l'atteignent par

la rétention d'urine qu'elles déterminent. Pour peu que l'on réfléchisse à la fréquence de ces maladies, à leur tendance à se reproduire, ou à passer à l'état chronique, on comprendra l'importance de ce genre de causes. Diverses maladies de l'uretère et de la vessie, dans les deux sexes; de la prostrate, des testicules, des vésicules séminales, et de l'urèthre chez l'homme; plusieurs de celles de l'ovaire et de l'utérus chez la femme, sont manifestement le point de départ des accidens observés dans maintes occasions, du côté du rein; et il y a longtemps que les auteurs de chirurgie en ont fait la remarque.

D'un autre côté, plusieurs maladies de la moelle et du cerveau agissent sur le rein par la rétention d'urine qu'elles occasionnent; cette influence est évidente. Le système nerveux en exerce-t-il quelque autre? c'est ce que nous n'oserions décider, bien que cela soit très probable.

Quant au sang, il est évident que ses altérations sont pour beaucoup dans plusieurs états morbides du rein; c'est par lui que les médicamens diurétiques et d'autres substances actives sont portés jusqu'à cet organe; et c'est à ses qualités morbides qu'on attribue aujourd'hui l'état du rein dans les fièvres typhoïdes, la morve, l'infection purulente, la goutte, etc. Ne pourrait-on pas de même expliquer par la voie de cette humeur les effets du froid sur cet organe?

On connaît la solidarité qui unit la transpiration cutanée, l'exhalation pulmonaire, et la sécrétion urinaire. Chacune de ces opérations, en éliminant des principes particuliers, contribue au grand acte de l'hématose. Que par une cause quelconque, l'une de ces opérations vienne à être modifiée, l'élimination voulue ne se fera pas convenablement, et la composition du sang en souffrira. Or, qui pourrait affirmer que le rein restera indifférent à ce dérangement? il nous semble qu'il ne peut manquer de s'en ressentir. Ne serait-ce pas à peu près ce qui se passe dans la maladie de Bright, à laquelle le froid humide prend tant de part? Nous le croyons d'autant plus volontiers que cette même maladie se rattache fort souvent soit à la phthisie pulmonaire, soit à la scarlatine, affections remarquables l'une et l'autre par l'atteinte profonde qu'elles portent à l'hématose.

L'influence de la goutte sur le rein est probablement de la même nature, et se prêterait facilement à des considérations analogues.

Quoi qu'il en soit de ces explications, les faits qui nous y ont conduit n'en sont pas moins certains, et, en résumé, les maladies des organes voisins du rein, celles de l'appareil génito-urinaire, plusieurs états morbides de la moelle épinière et du cerveau, diverses altérations du sang, sont les principales causes des affections de ce viscère.

Comment, d'ailleurs, les conditions d'âge, de sexe et de tempérament; comment le climat, la profession, etc., aident-ils au développement de ces affections? il est bien difficile de le dire d'une manière à la fois précise et générale.

On peut affirmer qu'avec l'âge, les maladies du rein sont plus fréquentes, parce qu'avec l'âge s'accroissent les chances de rétention d'urine, de maladie du cerveau, etc.; on peut affirmer de même que les climats humides favorisent l'action de plusieurs des causes énumérées plus haut, en empêchant la transpiration cutanée, mais il nous semble difficile d'aller plus loin. Les statistiques bien faites nous manquent encore, et de vaines conjectures ne sauraient les remplacer.

En définitive, les maladies du rein dépendent bien plus souvent des causes internes que des autres. Ces maladies sont fort souvent liées, comme effet, à des affections locales ou générales de l'économie, et, par conséquent, elles sont plutôt secondaires et symptomatiques que primitives.

II. *Altérations anatomiques.* — On trouve dans le rein toutes les altérations auxquelles sont exposées les parties molles du corps. Nous allons les passer rapidement en revue.

Hyperémie et anémie. — La quantité de sang contenu dans les vaisseaux du rein augmente ou diminue beaucoup, selon les circonstances. Tantôt ces vaisseaux sont pleins, distendus jusqu'à leurs ramifications les plus fines; le tissu de l'organe est d'un rouge brun plus ou moins foncé; le sang ruisselle à la coupe, ou forme dans l'intérieur du parenchyme des épanchemens semblables aux foyers apoplectiques; tantôt, au contraire, le rein est d'un blanc terne, et son tissu presque exsangue. Au lieu des arborisations qui, dans l'hyperémie, figurent à la surface de l'organe une infinité de polygones étoilés, d'un rouge vif, on n'aperçoit qu'une substance jaunâtre d'une teinte uniforme, et si l'on essaye d'injecter les vaisseaux, la matière de l'injection ne pénètre qu'avec difficulté.

Ces deux états, partiels ou généraux, sont faciles à recon-

naître. On ne pourrait confondre l'hyperémie qu'avec les infiltrations sanguines et les ecchymoses, effet de la transsudation cadavérique; mais il suffit d'y regarder d'un peu près pour distinguer la vacuité des vaisseaux et leur aplatissement sous forme de bandes au milieu des taches ou suffusions. L'anémie, de son côté, ne saurait être l'objet d'aucune méprise: il y a des colorations d'un blanc jaunâtre par le pus à l'état naissant, mais elles sont accompagnées de plusieurs caractères, tels que gonflement, induration ou ramollissement, qui rendent la distinction facile.

Le grand nombre des causes capables de troubler le cours du sang explique la fréquence de ces altérations. La diversité de ces mêmes causes fait qu'il est difficile d'attacher, soit à l'une, soit à l'autre, une signification précise. La première est liée très certainement aux affections inflammatoires du rein, mais elle se rattache aussi à des conditions bien différentes : à l'asphyxie, aux maladies du cœur, et aux altérations du sang. Dans ces différens cas, c'est elle qui très probablement donne lieu à l'état albumineux des urines, si souvent constaté depuis quelque temps. Quant à l'anémie, ses causes sont de même très variées. Elle résulte de la compression du rein lui-même, ou de la compression de l'artère rénale; comme elle peut dépendre d'une anémie générale, elle est très souvent réunie à un certain degré d'induration et d'atrophie.

Hypertrophie et atrophie. — Ces deux lésions ne sont guère moins fréquentes que les deux précédentes. Générales ou partielles, elles portent sur tous les élémens du parenchyme rénal, comme elles peuvent se borner à l'un d'eux. Elles existent quelquefois toutes les deux à la fois, l'une sur un rein, la seconde sur l'autre, ou sur le même rein, l'une à la partie supérieure, l'autre à la partie inférieure; quelquefois l'une occupe la substance corticale, l'autre la substance tubuleuse; enfin on a vu, dans quelques cas, l'une ou l'autre occuper les deux reins.

Dans l'hypertrophie générale, la structure du parenchyme rénal ne diffère en rien de ce qu'elle est dans l'état normal. La masse et le volume seuls ont augmenté. La forme est quelquefois altérée, mais la couleur, la consistance, et la disposition moléculaire sont les mêmes. Dans l'atrophie, il n'en est pas ainsi : les causes qui l'ont produite, lorsque ce sont des

causes locales, amènent presque toujours quelque peu d'anémie et d'induration.

L'hypertrophie porte quelquefois le rein au double de son volume normal; dans l'atrophie, ce volume peut être réduit, pour ainsi dire, à rien.

La substance corticale a quelquefois quatre à cinq lignes d'épaisseur, et envoie des prolongemens presque aussi forts entre les cônes. D'autres fois, c'est le contraire qui a lieu. Les cônes très développés arrivent presque jusqu'à la surface extérieure de l'organe, et la couche de substance corticale a disparu en partie.

Ce qu'on appelle des *granulations* nous paraît une lésion mixte qui tient à la fois des deux précédentes, et dans laquelle certains élémens très délicats du rein seraient, les uns hypertrophiés, les autres atrophiés. De là les inégalités, les bosselures observées à la surface de cet organe, et ces petits corpuscules auxquels on donne le nom de granulations, corpuscules blancs ou jaunâtres que l'on croit être les glandules de Malpighi. Malgré le grand nombre de recherches dont cette altération a été l'objet, il s'en faut que l'on soit parfaitement d'accord de sa nature, et il reste beaucoup de points à éclaircir à se sujet. L'hypertrophie et l'atrophie, considérées en général, ont pour effet d'augmenter ou de diminuer la quantité totale de l'urine, mais c'est ce qu'il est quelquefois difficile de constater, puisque, le plus ordinairement, quand il y a hypertrophie d'un côté, l'atrophie existe de l'autre. Quant à la différence des résultats, selon que les altérations portent sur l'une ou l'autre substance, elle n'est pas encore connue.

Ramollissement et induration. — On rencontre dans le rein deux espèces distinctes de ramollissement. Dans l'une il y a, en même temps, friabilité, hyperémie, et augmentation plus ou moins marquée de volume; c'est le ramollissement inflammatoire. Dans l'autre, qui est beaucoup plus rare, le tissu du rein, tout-à-fait flasque, comme celui du poumon, ne laisse pas que de résister à la déchirure; il s'affaisse, mais ne se rompt pas. La densité du tissu est diminuée, mais non la cohésion qui unit ses molécules. Les causes et les suites de cet état nous sont complétement inconnues.

L'induration existe rarement seule; elle est associée soit à l'hypertrophie, soit à l'atrophie, dans les cas de compression ou d'inflammation chronique.

Solution de continuité. — Les solutions de continuité ne sont pas très communes dans le rein; on en rencontre cependant quelquefois. Il y en a, mais ce sont les plus rares, qui proviennent de l'ouverture spontanée d'un abcès extra-rénal dans l'intérieur du bassinct, par suite d'un travail opéré de dehors en dedans. Le plus grand nombre provient, au contraire, d'un effort fait de l'intérieur du rein à l'extérieur, comme lorsque le tissu du rein est déchiré par un calcul, ou rompu à la suite d'une extrême distension due à l'accumulation de l'urine ou du pus. Ces déchirures, quand elles n'occasionnent pas la mort, se convertissent en fistules, qui s'ouvrent soit à la peau, soit dans l'intestin.

Les plus fréquentes parmi celles qui se rendent à la peau sont celles qui aboutissent à la région lombaire. Du côté de l'intestin, les rapports du rein avec le colon expliquent comment c'est dans ce dernier qu'elles s'ouvrent pour la plupart. Du reste il peut s'en présenter d'autres. M. Campaignac en a rencontré une qui aboutissait au duodénum, et M. Cruveilhier en a décrit une dont l'orifice inférieur était pratiqué dans l'épaisseur du rectum.

Gangrène du rein. — Cet état indiqué par plusieurs auteurs comme l'une des terminaisons de la néphrite, est fort rare. Il se présente cependant quelquefois dans les néphrites liées à des états généraux graves, comme les affections charbonneuses, l'infection purulente, la fièvre puerpérale. On le reconnaît à des taches livides ou noires, accompagnées de ramollissement, d'emphysème, et d'une odeur fétide.

Altérations de couleur. — Les altérations de la couleur du rein tiennent à plusieurs causes différentes; le plus souvent, c'est aux variations de la quantité de sang qu'il contient; d'autres fois, c'est à la présence de produits divers, tels que le pus, les tubercules, les matières mélaniques et cancéreuses; et l'on conçoit les mille nuances locales ou générales que ces causes peuvent amener. Dans l'ictère, le rein devient, comme les autres viscères, d'un jaune prononcé. Cette coloration est très remarquable chez les nouveau-nés ictériques, et Billard l'a décrite avec le plus grand soin.

Kystes. — Des productions accidentelles du rein, celle-ci est la plus fréquente; elle se rencontre dans l'une et l'autre substance, mais principalement dans la corticale; elle est

beaucoup plus rare dans le tissu cellulaire qui accompagne les vaisseaux.

Ces kystes contiennent diverses matières : de l'urine, de la sérosité, du pus, du mucus, des tubercules ou de véritables hydatides. M. Rayer en a rencontré un qui contenait de la cholestérine. Leur volume varie depuis celui de la moindre vésicule jusqu'à celui d'un œuf. Leurs parois ressemblent à une membrane séreuse plus ou moins épaisse. Le nombre de ces kystes varie beaucoup; le rein en est quelquefois tout rempli, et ressemble alors assez bien à une grappe de raisin dont les grains différeraient beaucoup de volume entre eux (dégénérescence enkystée du rein). Dans un fœtus de huit mois, mort vingt-quatre heures après sa naissance, ils étaient si nombreux qu'il ne restait nulle part aucune trace de la substance rénale proprement dite. Quelque fréquente que soit cette altération, il n'y a rien de fixé sur ses causes, sa nature, etc.

Productions cartilagineuses, osseuses. — Elles ont pour siége habituel la membrane fibreuse extérieure, ou le tissu cellulaire sous-jacent, et constituent des plaques de dimensions variables, depuis la simple tache opaline jusqu'à la coque complète, ordinairement associées à d'autres altérations, telles que destruction du tissu du rein, dégénération, suppuration. Elles sont beaucoup plus rares dans la profondeur de l'organe, où elles forment quelquefois des noyaux durs, des ostéides, plus ou moins comparables à ceux de la matrice.

Dégénérescence graisseuse. — Le rein peut, comme le foie, passer à l'état gras, mais les exemples en sont bien moins fréquens. Laennec, Dupuytren, MM. Petrequin, Bricheteau, en ont fait connaître plusieurs. La lame du bistouri sort toute grasse du parenchyme de l'organe, et de ce dernier on exprime d'abondantes gouttes huileuses. Il y a en même temps atrophie prononcée. Dans quelques cas, la matière graisseuse, au lieu d'être infiltrée, est réunie en masses arrondies, et forme comme de petites loupes rénales. La 36e livraison de l'*Anatomie pathologique* de M. Cruveilhier en contient un bel exemple.

Pus. — Le pus que l'on trouve dans le rein s'y présente à l'état d'infiltration ou à celui de masses ou de collections distinctes. Les parties du rein infiltrées sont d'un gris plus ou

moins jaunâtre; on les distingue de la simple décoloration du tissu à l'aide du microscope, et même par le simple examen de la surface d'une coupe faite avec un bistouri bien tranchant. L'on sépare avec plus ou moins de facilité la matière infiltrée du tissu qui la contient, et l'on reconnaît aisément que ce tissu est plus ou moins ramolli et altéré. Lorsque le pus est, au contraire, réuni en masses, c'est dans une portion dilatée de la membrane muqueuse, dans un kyste, ou simplement, mais plus rarement, dans la profondeur du tissu rénal, qu'il se trouve.

Le rein est quelquefois le siége d'abcès métastatiques, lesquels n'offrent, dans ce viscère, rien de particulier.

Tubercules. — Ceux-ci ne s'y montrent qu'à une période avancée de la phthisie, et n'offrent non plus rien de particulier. Il paraît qu'ils donnent aussi lieu à l'état albumineux de l'urine.

Matière cérébriforme. — La matière cérébriforme a été rencontrée plusieurs fois dans le rein, et, dans la plupart des cas de ce genre, il a été trouvé des tubercules de même nature dans le testicule, ou d'autres parties de l'appareil génito-urinaire, et dans les veines caves, rénales, etc. Cette matière a dans le rein ses caractères ordinaires, et y forme des tumeurs plus ou moins volumineuses. Le squirrhe et les autres formes du cancer sont plus rares.

Productions diverses. — On trouve encore dans le rein la mélanose, la matière coloïde et gélatiniforme, des vésicules ou granulations transparentes, et, parmi les entozoaires, des hydatides, et le strongle géant. Toutes ces productions sont fort rares. Les calculs ou graviers sont beaucoup plus communs et beaucoup plus importans. Voyez aux mots GRAVELLE, CALCULS, et ci-dessous le paragraphe relatif à la *néphrite calculeuse.* M. Cruveilhier a décrit une substance d'un blanc jaunâtre, jaspée, très ferme, formant çà et là, dans le rein, de petites bosselures que l'on pourrait prendre pour autant d'abcès, à la première vue. Cette substance lui paraît être le tissu même du rein induré et décoloré à la suite de la résorption du pus infiltré dans son épaisseur : c'est ce qu'il appelle une *lésion de restauration* (*Anat. path.*). Nous la plaçons ici parmi les productions accidentelles, sans prétendre rien décider sur sa nature.

Dilatations du rein. — Nous comprenons sous ce titre plu-

sieurs altérations du rein, d'un même ordre, si l'on veut, mais d'une importance bien différente, selon la nature des parties sur lesquelles elles portent.

Bornée aux calices ou à quelques-uns des conduits beaucoup plus fins qui y aboutissent, la dilatation produit de petites poches urineuses qui font saillie à la surface de l'organe, ou sont renfermées dans la profondeur de sa substance. Un simple gravier, la cause la plus légère, venant à mettre obstacle au cours de l'urine, suffit pour les faire naître; mais, vu la multitude des voies par lesquelles cette humeur peut s'écouler, les désordres ne vont jamais bien loin.

Il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit de la dilatation du bassinet par suite d'obstacle à l'écoulement au dehors, des matières qui y sont versées. Cette dilatation, lorsque ses causes persistent, peut amener la désorganisation complète du rein. Elle produit d'abord une tumeur de forme assez bizarre, composée, du côté interne, d'une saillie globuleuse qui n'est autre que le bassinet lui-même, et, en dehors, de la masse du rein qui coiffe le bassinet à la manière d'un casque. Plus tard, le tissu du rein est dilaté lui-même dans tous les sens, et cet organe, augmentant progressivement de volume, finit par former une poche énorme à surface ordinairement bosselée, circonstance qui tient à ce que l'amincissement est porté plus loin sur certains points que sur les autres.

Examinée à l'intérieur, cette poche, dont les parois se réduisent à la membrane muqueuse épaissie et fortifiée çà et là par les débris du parenchyme, ne présente qu'une cavité irrégulière dans laquelle il est difficile de reconnaître la disposition primitive du bassinet. Cette disposition a, en effet, subi une longue série de mutations. Lorsque le bassinet n'est dilaté qu'à un léger degré, on y aperçoit encore la saillie des mamelons; mais bientôt cette saillie s'efface, les calices se dilatent à leur tour, leur orifice s'agrandit, et peu à peu, de simples conduits qu'ils étaient, ils deviennent autant de cavités nouvelles surajoutées à celle du bassinet : l'intérieur de la poche prend alors un aspect tout nouveau, et elle ressemble assez bien à un kyste multiloculaire, puis cette disposition disparaît à son tour. La dilatation faisant toujours des progrès, les cavités secondaires s'élargissent de plus en plus, et se confondent à la fin avec la première, de sorte qu'il n'existe plus

qu'une cavité tout-à-fait irrégulière, qui ne conserve plus rien des formes du bassinet.

A ces caractères généraux de la dilatation du rein et des tumeurs qu'elle produit, il s'en joint d'autres, d'un ordre secondaire, qui portent principalement sur la nature des matières contenues dans l'intérieur de ces tumeurs; dans le plus grand nombre des cas, ces matières consistent en un liquide séreux plus ou moins semblable à de l'eau : c'est ce qui constitue ce qu'on a appelé l'*hydropisie rénale ;* d'autres fois elles consistent en un mélange de pus et d'urine, contenant, d'ailleurs, plus ou moins forte proportion de mucus, de sang ou d'albumine; enfin, dans d'autres cas, qui ne laissent pas aussi d'être fréquens, on trouve dans la poche, indépendamment de ces matières, de véritables calculs de forme et de grosseur variables, des graviers, et toutes les espèces de concrétions urineuses.

Les causes de cette altération quelquefois si grave sont l'oblitération spontanée du canal de l'uretère, la compression de ce dernier par une tumeur extérieure, son obstruction par des matières trop épaisses ou par des calculs trop volumineux pour descendre jusqu'à la vessie. Des brides cellulo-vasculaires développées dans l'abdomen, des adhérences, la rétention d'urine par maladie de l'urèthre, etc., concourent également à la produire, ainsi qu'une multitude d'autres causes qui ont pour effet commun de s'opposer au cours de l'urine.

Telles sont les principales altérations anatomiques du rein; diversement combinées entre elles, elles constituent des états plus compliqués qu'il est inutile de décrire ici, et dont les plus fréquens se rattachent à l'inflammation chronique. L'hypérémie, l'hypertrophie, l'induration et la suppuration s'y trouvent souvent réunies; que l'on y joigne la dilatation dont il vient d'être question tout à l'heure, la présence de calculs, une perforation, et l'on aura l'idée du degré de désorganisation auquel le rein peut parvenir.

III. *Symptômes des maladies rénales.* — Ces symptômes sont locaux ou généraux; commençons par les premiers.

1° *Symptômes locaux.* — La situation profonde du rein et la nature des parties qui l'entourent font qu'il est difficile d'avoir connaissance exacte des changemens qu'il éprouve dans sa consistance, dans son volume ou dans ses rapports, à moins

que ces changemens ne soient fort considérables; mais il n'en est pas de même de ce qui concerne sa sensibilité et les modifications de l'urine : il en résulte des symptômes plus ou moins manifestes, et d'une véritable importance.

Douleurs rénales. — Plusieurs maladies du rein sont accompagnées de douleur. Cette douleur occupe la région lombaire d'un côté seulement ou des deux côtés à la fois. Elle est profonde, et s'étend de cette région à des parties plus ou moins éloignées, comme la vessie, l'aine, le testicule, la cuisse, etc.; son caractère varie : *modo obscurus est et sensum ponderis gravantis offert, modo acutus et pulsans est, increscitque in iis corporis motibus quibus lumbi tenduntur* (Borsieri). Elle est fréquente dans les affections inflammatoires de forme aiguë, et c'est dans la néphrite calculeuse qu'elle atteint son plus haut degré d'intensité.

Altérations de l'urine. — La quantité de l'urine varie beaucoup dans les maladies du rein : elle augmente dans l'hypertrophie et l'hyperémie réunies; elle diminue, au contraire, dans l'atrophie, dans les inflammations aiguës, dans la plupart des lésions profondes, comme dans la maladie de Bright. Cette diminution va quelquefois jusqu'à la suppression complète, symptôme presque toujours fort grave. Que l'on ne croie pas, au reste, qu'il faille juger de l'état anatomique des reins par la quantité d'urine excrétée; cette quantité peut ne pas s'éloigner de la quantité normale, bien que les deux reins soient altérés : il suffit pour cela que l'un des deux soit hypertrophié, et l'autre atrophié, ce qui arrive assez souvent. Le premier fournit alors plus d'urine, et l'autre en fournit moins; en somme, la quantité d'urine est la même, et cependant les deux organes sont affectés. D'un autre côté, n'oublions pas que cette quantité de l'urine peut être augmentée ou diminuée de beaucoup, sans qu'il existe dans le rein la moindre lésion, en apparence du moins. Le choléra, la fièvre jaune, certains flux, en fournissent la preuve.

Les qualités de l'urine subissent aussi de nombreuses modifications dans les maladies rénales. D'acide qu'elle était dans l'état de santé, elle devient tantôt neutre, tantôt alcaline, et suivant les cas, elle contient du mucus, du pus, du sang ou de l'albumine, en proportions diverses. Les maladies du rein qui rendent l'urine muqueuse sont les inflammations aiguës ou

chroniques du bassinet, lorsqu'elles ne vont pas jusqu'à la suppuration, et ne dépassent pas ce qu'on appelle l'état catarrhal. L'urine est purulente dans les autres cas d'inflammation, et surtout dans la néphrite calculeuse.

Les urines sanguinolentes s'observent de leur côté dans les contusions fortes de la région lombaire, dans la néphrite aiguë, dans la néphrite calculeuse, dans l'hématurie, le cancer du rein, et souvent pendant la maladie de Bright. Enfin les urines albumineuses à un léger degré dans la plupart de ces affections, le sont bien davantage dans la maladie de Bright, et constituent un des caractères de celle-ci.

2° *Symptômes généraux.* — Les symptômes généraux des maladies rénales ne laissent pas d'être nombreux et fort importans à leur tour. Ils consistent en un trouble fébrile plus ou moins semblable à celui qui accompagne tant d'autres affections, et en symptômes spéciaux propres aux maladies du rein seulement.

Fièvre inflammatoire. — Dans les inflammations du rein, et dès leur début, pour peu que l'irritation soit forte, la fièvre s'établit, et suit la même marche que la phlegmasie elle-même. Précédée de quelques frissons, elle n'en offre plus d'autres pendant sa durée, à moins que la suppuration n'ait lieu. Il est rare que cette fièvre ne soit pas continue, et revête la forme intermittente, mais la chose n'est pas sans exemple. Le pouls, dans cette fièvre, n'a pas le caractère abdominal, il est au contraire fort et développé.

3° *Symptômes spéciaux.* — Ces symptômes consistent en trois ordres de phénomènes plus ou moins distincts, et qui constituent les métastases ou déviations urineuses des auteurs, la fièvre de même nom, et certains accidens cérébraux toujours fort graves.

Il y a longtemps qu'il a été question pour la première fois, dans la science, des métastases, ou déviations urineuses. Dans les faits rapportés sous ce titre, on voit coïncider avec une ischurie plus ou moins complète l'apparition, sur quelques points du corps, d'un liquide dont les propriétés rappellent plus ou moins celles de l'urine.

C'est le plus souvent à la surface de la peau, ou des membranes muqueuses, dans une étendue considérable, ou sur un point tout-à-fait circonscrit, comme l'oreille, le mamelon, l'é-

pigastre, l'intérieur de la bouche, que s'opère la sécrétion nouvelle. On l'a observée sous les différentes formes de transpiration partielle ou générale, de crachats, de vomissemens et de déjections. Nous admettons bien que dans ce que rapportent à ce sujet les auteurs, il y a quelque peu d'exagération, que bon nombre d'observations n'offrent pas toutes les garanties désirables, qu'il y a eu quelquefois mauvaise foi ou calcul de la part des malades; mais il nous semble qu'il y aurait de l'exagération aussi à tout rejeter indistinctement. Les observations nouvelles confirment plutôt qu'elles n'infirment les anciennes. Dans des faits analogues à ceux à propos desquels les auteurs allèguent l'odeur, la couleur et les autres propriétés du liquide accidentellement sécrété, pour l'assimiler à l'urine, ne trouve-t-on pas aujourd'hui de l'urée? En conséquence, et sans discuter les convenances de ces mots, *métastases, déviations*, nous ne nous refusons aucunement à admettre la possibilité du fait même.

Ce qu'on appelle *fièvre urineuse* ne peut guère être séparé des phénomènes précédens. Dans les cas de ce genre, on voit survenir après l'ischurie une fièvre plus ou moins forte, et avec celle-ci, divers troubles singuliers, tels que sueurs d'une odeur fétide et ammoniacale, goût salé à la bouche, soif vive, etc., symptômes qui disparaissent dès que la sécrétion normale se rétablit. Il est difficile de voir là autre chose qu'une des formes des déviations dont nous venons de parler, forme dont l'excitation fébrile constitue le caractère spécial.

Enfin, toujours après l'ischurie, on rencontre souvent dans les maladies du rein des symptômes cérébraux plus ou moins brusques, toujours graves et souvent mortels, consistant en attaques convulsives épileptiformes ou apoplectiformes, avec délire ou coma.

Déjà signalés par les plus anciens auteurs, ces accidens n'avaient point échappé à Morgagni. Dans sa XLe lettre, il les indique en ces termes : *Quod in medicina exercenda sæpius occurrit, ad articulorum dolores accedere renum dolores; ad hos denique gravissimos cerebri morbos.* De nos jours, les médecins anglais ont plus spécialement attiré l'attention sur ce point. Sir H. Halford, MM. Bright, J. A. Wilson, Addisson, Goteuing Bird et Barlow, ont successivement publié des faits d'après lesquels il n'est plus permis de contester l'influence des affec-

tions rénales sur la production des symptômes cérébraux.

Telle est la triple espèce de symptômes spéciaux observés, comme phénomènes secondaires, dans les maladies du rein; voyons maintenant à nous en rendre compte, s'il est possible.

En rapprochant les uns des autres ces phénomènes morbides, au premier abord si différens, il est impossible de ne pas remarquer qu'ils ont pour caractère commun d'être liés à l'ischurie. Or, qu'est-ce que l'ischurie, sinon la cessation de la dépuration du saug? N'est-il pas dès lors rationnel d'attribuer tous ces symptômes à une altération du sang, effet de cette suppression d'urine, produite elle-même par la lésion du rein?

Une idée si naturelle a déjà été exprimée. Morgagni, dans la lettre citée tout à l'heure, dit positivement : *Concreto autem jam in renibus calculo, sicuti haud raro inde obstaculum fit lotio, minusque propterea serum inutile e sanguine eliminatur, ita hoc redundare in cerebrum potest.* Morgagui se trompait peut-être quand il s'expliquait les dangers de la suppression d'urine par la non-élimination du sérum du sang, mais il avait très bien compris que cette suppression entraînait une altération quelconque de cette humeur importante. En voici la preuve tirée d'un autre passage de la XLI[e] lettre : *Verum in corpore longa ætate ac creberrima lotii retentione sic infirmato, ut decumbere cogeretur, quam vitiatus sensim esset sanguis, non difficile est conjicere.* Il est fait mention de rétention et non de suppression dans ce passage, mais il est clair que la rétention ne peut contribuer à vicier le sang qu'en s'opposant à la sécrétion.

Nous pourrions multiplier ces citations, mais cette altération ainsi pressentie, et admise *a priori* par simple raisonnement, rien ne la démontrait d'une manière positive, lorsque Nysten, dans ses importans travaux de chimie pathologique, ouvrant véritablement une ère nouvelle, vint constater la présence de l'urée dans les humeurs accidentellement sécrétées, après la suppression d'urine. Quelque temps oubliées, ces belles recherches ont été reprises de nos jours. L'urée et d'autres élémens de l'urine ont été retrouvés dans le sang lui-même, et dans d'autres humeurs, lorsque le rein ne remplit plus ses fonctions.

Les expériences physiologiques viennent ici à l'appui des observations pathologiques.

On a pratiqué à plusieurs reprises l'extirpation du rein, ou la ligature des vaisseaux rénaux sur les animaux. Qu'en est-il résulté? présence manifeste de l'urée dans le sang, sécrétion d'humeurs analogues à l'urine, et accidens divers plus ou moins graves.

D'après toutes ces observations, nous n'hésitons pas à expliquer ce que nous avons appelé symptômes spéciaux des maladies rénales par une altération du sang, effet du dérangement survenu dans la sécrétion urinaire. Cette explication toute physiologique ressort évidemment des faits, et ces faits donnent, en ce qui touche les maladies qui nous occupent, la confirmation d'une loi générale, relative aux altérations du sang, à leurs causes et à leurs effets.

IV. *Diagnostic, pronostic* et *traitement*. — Le diagnostic des maladies du rein repose sur l'appréciation de leurs causes et de leurs symptômes.

La recherche des causes réclame la plus grande attention, les faits qu'il s'agit d'explorer étant le plus souvent anciens, mal interprétés, ou déguisés par le malade. On s'attachera à bien déterminer ce qui concerne les affections antérieures de l'urèthre, son état actuel, celui de la prostate de la vessie. On s'enquerra de l'état du foie, de la rate; enfin on recueillera avec le plus grand soin les signes de l'existence antérieure de la goutte chez le malade lui-même, ou chez ses parens.

L'examen des symptômes portera sur les parties solides comme sur les parties liquides.

Dans le but de reconnaître le volume du rein, son degré de sensibilité, ainsi que ses autres modifications, on aura recours à l'inspection de la région lombaire et de tout l'abdomen, ainsi qu'à la percussion et à la palpation. On tiendra compte des changemens de forme, de la tension ou de la dépression de ces régions, du sentiment de résistance ou de fluctuation que l'on y percevra, ainsi que de la nature du son obtenu par la percussion médiate ou immédiate. Ces explorations auront lieu selon les règles ordinaires, si ce n'est que, pour la palpation, il faudra soulever légèrement la paroi postérieure de l'abdomen avec les doigts d'une des mains glissée sous la région lombaire, tandis que l'on comprimera la paroi abdominale antérieure avec les doigts de l'autre main. Il y a en arrière un point où la partie inférieure du rein n'est séparée de

la peau que par le muscle carré des lombes. La pression exercée de cette manière, en cet endroit, donne des résultats beaucoup plus exacts que lorsqu'on se borne à déprimer la paroi antérieure seulement.

Dans toutes les opérations, il faudra avoir présents à l'esprit les rapports du rein avec les parties qui l'avoisinent. La distinction qu'il s'agit de faire eutre ce qui le concerne et ce qui concerne les parties au milieu desquelles il est placé, offre souvent les plus grandes difficultés, et il importe de ne se laisser guider que par les données les plus exactes.

Mais, quelque exactitude qu'on y mît, il serait souvent impossible de distinguer les altérations du rein de celles du péritoine, du foie, de la rate, etc., si l'on n'avait à joindre aux signes obtenus par les moyens ordinaires ceux que fournissent l'urine et le sang, surtout la première.

A cet effet, on s'informera de la manière dont se fait l'émission de l'urine, de son degré de fréquence et de lenteur; on s'assurera de la quantité d'urine rendue, car la diminution de cette quantité et l'ischurie sont, dans plusieurs occasions, des signes fort importans; l'urine sera examinée au moment même de l'émission, et, en outre, après un repos de plusieurs heures dans des vases de verre; on fera ensuite l'essai des principaux réactifs, ou une analyse complète, selon qu'il paraîtra nécessaire; enfin une portion de la même urine sera examinée au microscope. Il serait à désirer que les moyens d'investigation devinssent d'un usage général : ils ne demandent qu'un peu d'habitude; et il est certainement tout aussi important de constater la quantité des sels, la présence du sucre, du pus, du mucus ou de l'albumine dans l'urine, que de regarder la langue et de tâter le pouls.

Ce que nous disons de l'urine doit s'entendre aussi du sang: on l'examinera avec le même soin; enfin on notera les signes fournis par les diverses sécrétions, l'odeur, l'abondance de la transpiration, etc.

Sous le rapport du *pronostic*, les maladies du rein doivent en général, être considérées comme graves : ainsi que nous l'avons vu, ce sont les altérations de l'urine, et, par suite, celles du sang, qui font en partie cette gravité. Le danger varie d'ailleurs, comme dans toute autre classe de maladies, en raison d'une multitude de circonstances: ainsi, il est beaucoup

plus grand lorsque les deux reins sont atteints que lorsqu'il n'y en a qu'un seul. La différence, sous ce rapport, est considérable, car un rein seul peut être, pour ainsi dire, impunément détruit, pourvu que l'autre reste intact, tandis que la mort survient presque aussitôt que celui qui était resté sain s'affecte à son tour. L'âge avancé, les complications qui existent, sont, cela va sans dire, des circonstances fâcheuses.

On pressent, d'après ce qui précède, la nature des *indications* qui font la base générale du traitement de ces maladies. L'état local ne peut guère être attaqué directement; mais on combattra les causes, et l'on tâchera de faire cesser leur action par un traitement dirigé contre elles; on corrigera, au besoin, l'état de l'urine par l'administration des diurétiques, de certaines eaux minérales combinées avec un régime convenable, avec l'emploi des bains, et l'ensemble des moyens propres à rétablir l'action de la peau.

B. PATHOLOGIE SPÉCIALE. — I. NÉPHRITE SIMPLE. — L'inflammation du rein comprise par différens auteurs sous les noms de *fièvre* ou de *colique néphrétique*, de *néphralgie*, *néphritie*, a généralement reçu celui de *néphrite*, du latin *nephritis*, formé lui-même de νεφρὸς, rein, et de la terminaison *itis*, consacrée à la désignation des inflammations.

Restreinte aux cas dont le caractère phlegmasique n'est pas douteux, exception faite par conséquent de ce qui n'est qu'irritation, fluxion, ou douleur, la néphrite n'en est pas moins une des maladies du rein les plus fréquentes. Elle résulte de causes aussi nombreuses que variées.

Causes. — Les plaies et les fortes contusions peuvent donner lieu à l'inflammation du rein. C'est la néphrite traumatique; mais la position de ce viscère fait que les cas de cette espèce sont assez rares. Il est plus rare encore de voir cette inflammation produite par de simples secousses ou par des efforts musculaires.

Deux causes beaucoup plus communes sont la rétention d'urine et la présence de calculs dans le bassinet ou ses divisions. La rétention agit par la distension qu'elle détermine, et il n'est pas nécessaire d'énumérer de nouveau les nombreuses affections qui, depuis celles de la prostate jusqu'à celles du cerveau, pouvant produire cette rétention, deviennent, par là,

causes de néphrite. Quant aux calculs, ils agissent par cette même rétention, et par l'irritation qu'excitent incessamment leurs aspérités. Aussi, selon la remarque de M. Chomel (*Mém. sur la néphrite*, dans les *Arch. gén. de méd.*, janv. 1837), toutes les circonstances propres à amener le déplacement de ces calculs, et à accroître leur volume, ont-elles été signalées comme causes d'inflammation rénale. En effet, dans le cas d'affection calculeuse, l'équitation, la marche sur un sol inégal, le transport dans une voiture mal suspendue, ont souvent une influence fâcheuse; il en est de même de la vie sédentaire, de l'habitude de rester long-temps au lit, de l'abus de la bonne chère.

Une autre cause de néphrite consiste dans l'extension jusqu'au rein, de l'inflammation d'une autre partie de l'appareil génito-urinaire; extension qui s'opère par continuité de tissu. On l'observe à la suite de la blennorrhagie et de la cystite, après l'opération de la taille, celle de la lithothritie, etc. Elle est favorisée par l'impression du froid, les imprudences, et les écarts de régime.

L'extension par contiguïté de tissu est plus rare : elle a lieu quelquefois dans l'hépatite, la péritonite, les abcès extra-rénaux, etc.

L'influence des préparations de cantharides et des diurétiques sur les reins paraît avoir été exagérée. M. Chomel, dans le cours d'une pratique fort étendue, n'a jamais rencontré de néphrite que l'on dût attribuer à cette cause. D'un autre côté, M. le docteur Poumet, dans un travail remarquable sur l'empoisonnement par les cantharides (thèse de 1842, n° 96), dit positivement n'avoir jamais trouvé le rein altéré sur les animaux soumis à ses expériences. Il n'en faut pas conclure, cependant, que cette inflammation soit sans exemple. L'ouvrage de M. Rayer en contient trois, dans l'un desquels on voit la néphrite se terminer par la mort.

Des corps étrangers animés, comme le strongle géant, les hydatides, ont paru quelquefois être l'unique cause de l'inflammation; mais ces cas sont fort rares.

A la suite des affections générales d'une nature grave, comme l'infection purulente, la fièvre typhoïde, la variole, la fièvre jaune, le charbon, et la morve, on a plusieurs fois rencontré les reins ramollis, semés de petits foyers purulents, et le bassinet tapissé de fausses membranes. Il y a aussi quelquefois

odeur fétide, couleur verdâtre ou livide des tissus, emphysème, etc.; ce sont autant de traces de néphrite, développée probablement sous l'influence d'une altération du sang. Enfin, la néphrite se montre assez souvent chez les goutteux, sans autre cause apparente que la goutte elle-même.

Les rapports existants entre ces causes diverses et l'âge, le tempérament, la profession, l'origine, sont loin d'être complétement déterminés. La fréquence de la néphrite augmente avec le nombre des années, cela est certain; l'origine de parents calculeux ou goutteux paraît disposer à cette maladie, mais la part des autres circonstances est encore peu connue. Aussi ne dirons-nous rien de l'influence du climat, des professions, des habitudes, etc. On n'a que des données fort vagues sur tous ces points. Ce qu'on a dit de la plus grande fréquence de cette phlegmasie chez l'homme, et dans le rein gauche, ne repose sur aucune preuve.

Effet de tant de causes, la néphrite doit présenter, et présente en réalité, de nombreuses différences. Les unes dépendent du degré d'énergie avec lequel les causes ont agi, et constituent soit l'état aigu, soit l'état chronique. D'autres sont relatives à la partie qui a été la première et la plus profondément atteinte; de là les néphrites catarrhales et les néphrites parenchymateuses : division qui n'est pas très exacte, puisque l'inflammation, pour peu qu'elle soit intense, s'étend presque toujours à la totalité du rein. Enfin, des espèces d'un autre ordre tiennent à la nature spécifique des causes. On conçoit que ces différences ne sont pas toutes de la même importance, et que nous n'avons dû tenir compte que des principales. Voici, en conséquence, les divisions que nous avons adoptées, et l'ordre que nous suivrons dans le reste de cet article. Nous traiterons d'abord de la néphrite simple, et nous la considérerons successivement sous la forme aiguë et sous la forme chronique; puis nous passerons à la néphrite calculeuse; et après celle-ci, à la néphrite goutteuse. Ce sont les seules espèces qu'il nous paraisse nécessaire de décrire à part. Au sujet des autres, il suffira de consulter les articles de ce dictionnaire consacrés à ces diverses maladies, tels que RHUMATISME, VARIOLE, etc.

Symptômes de la néphrite aiguë. — L'inflammation aiguë du rein produite par des causes simples se rencontre assez sou-

vent. Elle procède de la manière suivante : au début, frisson bientôt suivi de douleurs et de fièvre, ainsi que de soif; chaleur générale et diminution d'urine; la douleur, plus prononcée par moment, s'étend en diverses directions, le plus souvent le long des nerfs spermatiques, jusqu'au testicule qui remonte vers l'anneau; quelquefois elle s'étend à toute la cuisse, et y détermine une sorte d'engourdissement : la pression et les grands mouvemens du diaphragme l'augmentent. Il est impossible au malade de se coucher sur le côté affecté, et les changemens brusques de position sont douloureux. L'urine est rendue goutte à goutte, et elle cause, à son passage dans le canal de l'urèthre, un vif sentiment d'ardeur : elle est tantôt rouge et mêlée de sang, tantôt claire et limpide.

A ces premiers symptômes se joignent successivement des nausées, des rapports, des vomissemens, de la céphalalgie, et une forte fièvre accompagnée de redoublemens; fièvre qui a, dans quelques occasions, le caractère intermittent ou rémittent. La maladie arrive ainsi à son état, et, selon la terminaison qui se prépare, la scène ne tarde pas à changer.

La résolution est annoncée par la diminution rapide de la douleur et de la fièvre. L'urine dépose et devient plus abondante; enfin la transpiration cutanée se rétablit, et tout peut être terminé en cinq ou six jours, et même plutôt; car on a vu cette maladie, s'annonçant avec intensité, être complétement dissipée en deux fois vingt-quatre heures, sous l'influence d'un traitement énergique.

Mais la néphrite aiguë ne se termine pas toujours d'une manière aussi heureuse : elle passe souvent à l'état chronique, forme que nous décrirons plus loin; d'autres fois elle prend un caractère beaucoup plus grave et très aigu, ainsi que nous allons le dire.

Qu'elle ait ou non commencé comme nous venons de l'exposer, la néphrite aiguë, au lieu de tendre à la résolution, peut conserver, après les premiers jours, la même intensité, ou en prendre une plus considérable. Alors de nouveaux frissons ont lieu, la fièvre se rallume, et avec elle recommencent les douleurs; mais ces douleurs changent de caractère : elles sont moins vives, plus concentrées, et consistent plutôt en une sensation gravative qu'en élancemens ou pulsations distinctes. La pression ne les augmente qu'à peine; la région lom-

baire du côté malade n'offre, d'ailleurs, aucun autre changement qu'un peu plus de chaleur. Cependant l'urine devient de plus en plus trouble; elle finit par être tout-à-fait opaque, jaunâtre, et il est impossible d'y méconnaître la présence du pus : c'est que la suppuration s'est établie, et que son produit s'écoule avec l'urine.

La néphrite aiguë arrivée à suppuration guérit quelquefois complètement; mais souvent aussi, dans le cas particulier de rétention d'urine, cette guérison est difficile et bien lente. La suppuration passe à l'état chronique, et peut se prolonger indéfiniment; d'autres fois cette suppuration se trouve retenue par suite d'obstacle à son écoulement : il se forme alors une collection purulente dans le rein, complication dont nous nous occuperons dans l'histoire de la néphrite chronique, ou bien il survient des accidens de nature très grave et très aiguë, qui peuvent, d'ailleurs, survenir à toute époque de la néphrite. Ces accidens revêtent l'une ou l'autre des formes suivantes :

Dans l'une, ce sont les symptômes cérébraux qui dominent. L'urine, d'abord moins abondante, est bientôt supprimée; la fièvre devient très forte, et la douleur lombaire très vive; aux vomissemens se joignent des crampes d'estomac, des hoquets, et une agitation extrême; enfin surviennent le délire, les mouvemens convulsifs, ou le coma. *Postea in soporem tanquam lassitudine oppressi dilabuntur*, a dit Aretée. Cet état se termine presque toujours par la mort. Il y a cependant quelques exemples de guérison; la thèse de M. le docteur Nayel (1835, n° 297) en contient un fort remarquable.

La seconde forme grave constitue une espèce de néphrite typhoïde : elle est plus souvent primitive que la précédente; cependant quelquefois aussi elle vient compliquer une néphrite arrivée à suppuration. Nous l'avons plusieurs fois observée sur des vieillards atteints d'anciennes maladies des voies urinaires, principalement lorque les deux reins étaient affectés. En voici un rapide tableau : les symptômes locaux sont peu marqués; l'abattement l'est, au contraire, beaucoup; le malade est couché dans une immobilité complète; le pouls est fréquent et faible; la peau, alternativement chaude et froide, est toujours sèche; l'urine sort involontairement; elle est trouble, et d'une odeur ammoniacale; quelquefois elle est purulente. La langue se couvre d'un enduit noirâtre et fuligineux;

la soif est très vive; souvent, vers la fin de la maladie, il survient du hoquet et de la diarrhée, puis l'urine se supprime tout-à-fait, ou prend une couleur noire semblable à de l'eau de fumier; l'haleine devient fétide, ainsi que la transpiration: la mort est alors imminente, et, exception faite d'un état vague de délire, elle termine sans nouvel accident cette série de symptômes.

Dans une troisième forme, la néphrite revêt d'autres caractères: les symptômes sont ceux d'une fièvre intermittente, et quelquefois d'une intermittente pernicieuse. Les auteurs en rapportent plusieurs exemples incontestables. Dance en a laissé un de ce genre dans une observation publiée par les *Archives de médecine* (t. XXIX, p. 153).

Enfin, d'autres fois le cours de la maladie est tout à coup interrompu par des sueurs froides et par une extrême prostration: le pouls devient petit, faible, intermittent, et la vie s'éteint dans une syncope qu'aucun excitant ne peut conjurer.

Altérations anatomiques. — L'état du rein après la néphrite aiguë varie selon le temps qu'a duré la maladie. La mort est-elle survenue dès les premiers jours, on ne trouve que de l'hyperémie et du ramollissement. L'organe, en masse, a plus de volume; son tissu est d'un rouge brun, plus vif dans la substance corticale que dans la tubuleuse; çà et là existent de petites taches brunes qui sont autant d'ecchymoses. Le ramollissement, à peine prononcé dans quelques occasions, est très marqué dans d'autres; dans le bassinet, on trouve la membrane muqueuse rouge et soulevée par le tissu cellulaire sousjacent qui est infiltré; de son côté, la membrane extérieure s'enlève avec facilité. Quelques auteurs ont signalé des indurations partielles et des plaques d'anémie; mais il nous semble, d'après leurs propres observations, que rien n'empêche d'attribuer ces lésions à un état chronique.

Lorsque la maladie a duré plus long-temps, on trouve des désordres plus profonds, entre autres, des traces de suppuration. Dans le parenchyme de l'organe, ces traces consistent d'abord en petits points blancs ou jaunes disséminés çà et là, ou formant, par leur agglomération, des taches de différentes grandeurs; plus tard, ces taches deviennent de véritables foyers. L'extrait suivant de l'observation de Dance, citée tout à l'heure, en donne une juste idée. «Pus liquide ou blanchâtre

ramassé en un petit foyer au sommet du rein gauche, entre sa membrane propre, qui se décollait avec facilité, et la substance corticale, dont la couleur était d'un rouge brun livide; en outre, abcès nombreux de la grosseur d'un poids à celui d'une aveline, éparpillés dans tout le parenchyme rénal, mais principalement à la superficie, et contenant un pus blanchâtre inodore; ramollissement et détritus floconneux de la substance de l'organe; plus loin, infiltration purulente sans collections, mais avec ramollissement et friabilité, etc. Dans le bassinet, la suppuration donne lieu tantôt à de simples fausses membranes, tantôt à un mélange de pus, de sang et d'urine, qui remplit cette cavité : elle est quelquefois accompagnée d'une suppuration interstitielle, ou de véritables foyers formés dans l'épaisseur du parenchyme.

Telles sont les altérations caractéristiques de la néphrite aiguë. Dans quelques cas, la mollesse du tissu est portée plus loin; le pus et les fausses membranes sont verdâtres, mêlés de sang liquide, et toute la masse de l'organe répand une odeur infecte. Il y a alors gangrène du rein, ce qu'on observe quelquefois après les symptômes cérébraux ou typhoïdes, et lorsque la néphrite se trouve liée à quelque autre affection générale de nature septique.

Dans les autres organes, il n'existe pas de lésion nécessairement liée au cours de la néphrite aiguë. On a particulièrement interrogé le cerveau, surtout lorsque pendant la vie on avait noté des symptômes cérébraux. On a constaté plusieurs fois des infiltrations séreuses ou sanguines; on cite même des cas d'apoplexie : M. Cruveilhier en rapporte un dans son *Anatomie pathologique*, mais maintes fois, dans des cas analogues, on n'a rien trouvé.

Symptômes de la néphrite chronique. — La néphrite chronique se montre telle dès le début, ou commence par être aiguë; supposons le premier cas.

Dans le commencement, les symptômes généraux sont nuls, et les symptômes locaux se réduisent presque à rien. La douleur, quand il y en a, est à peine prononcée; puis l'urine, dont la quantité diminue, se trouble, et se charge de mucus; elle perd ses propriétés acides, et devient neutre ou alcaline. Les phosphates de chaux et ammoniaco-magnésien sont plus abondans, et forment des dépôts plus ou moins considérables.

Pendant quelque temps, la maladie se maintient à ce degré, et selon la nature des causes, elle guérit ou fait des progrès. Dans le dernier cas, après diverses alternatives, les symptômes prennent plus d'intensité: la douleur augmente; au mucus rendu avec l'urine se mêlent des traces manifestes de suppuration. Une habitude fébrile s'établit, et le malade tombe dans un dépérissement auquel plusieurs auteurs ont donné le nom de *phthisie rénale*. Cet état n'est pas tout-à-fait sans ressource, car on a vu quelques malades recouvrer la santé, mais il est plus commun de voir la suppuration résister à toute espèce de remèdes. Dans ce cas, ou bien la mort survient lentement, par les seuls progrès de la fièvre hectique, par une récrudescence de l'état aigu, après des symptômes cérébraux ou typhoïdes; ou bien, quelque obstacle s'opposant au libre écoulement du pus, il se forme une tumeur par l'accumulation, dans le rein, de ce pus et de l'urine.

Dans ce dernier cas, les graves inconvéniens d'une suppuration chronique se compliquent des dangers qu'entraîne l'existence d'un foyer profond. Les douleurs augmentent avec la dilatation du rein. L'état du malade s'aggrave de jour en jour, et la mort survient bientôt, à moins que les matières contenues dans la tumeur ne soient évacuées. Dans ce cas, la terminaison de la maladie varie selon la voie par laquelle s'opère l'évacuation.

Quelquefois, et ce cas est le plus heureux, l'obstacle qui s'opposait à l'écoulement du pus par l'uretère vient à céder. Les humeurs reprennent leur cours, la tumeur s'affaisse, et le malade se sent immédiatement soulagé; la guérison même n'est pas impossible, si la désorganisation n'a pas été portée trop loin.

Mais chez le plus grand nombre des malades, ce n'est pas par l'uretère que se font les évacuations, c'est par une rupture, une perforation accidentelle des parois de la poche.

Lorsque la perforation a lieu en arrière, c'est avec le tissu cellulaire de la région lombaire que la tumeur communique. Le pus contenu dans le rein fuse plus ou moins loin, et va former, comme celui des abcès par congestion, des collections dans l'aine ou dans la cuisse, ou bien il se rassemble dans la région lombaire elle-même. Quel que soit leur siége, ces collections finissent par s'ouvrir, ou sont ouvertes, et si le ma-

lade ne succombe ni à l'abondance de la suppuration, ni au surcroît d'inflammation qu'entraînent ces délabremens, les plaies se ferment en partie; il reste une ou plusieurs fistules qui donnent passage à de l'urine purulente, et la vie peut encore se prolonger.

Lorsque c'est par un point de la partie antérieure que se fait la perforation, c'est ordinairement avec le colon que les adhérences ont lieu. C'est dans la cavité de cet intestin que le pus est versé, et ce pus est expulsé, ainsi que l'urine, avec les selles. Souvent il en résulte de la colique et de la diarrhée, accidens qui ne laissent pas d'avoir de la gravité chez des malades déjà fort affaiblis; mais lorsque ces accidens n'ont pas lieu, ou lorsque les malades sont assez heureux pour les surmonter, ces évacuations sont suivies d'une amélioration notable.

Lorsque c'est du côté de la poitrine que sont portées les matières contenues dans la poche, le diaphragme et la base du poumon sont perforés, et le malade expectore des crachats purulens d'odeur urineuse. Ce cas, fort rare, a toujours été suivi de mort.

Enfin la perforation peut se faire par des points non adhérens de la tumeur. Alors l'épanchement a lieu dans la cavité du péritoine, et la mort est pour ainsi dire immédiate.

Altérations anatomiques.— Après la néphrite chronique, lorsque la suppuration n'a pas encore fait de grands ravages, et qu'il n'y a pas eu dilatation du rein, on trouve ce viscère dans l'état suivant.

Son tissu est induré, d'un rouge brun, semé çà et là de petites taches d'un jaune clair, dont la nature n'est pas bien connue; son volume est quelquefois plus considérable, quelquefois moindre que dans l'état normal. La membrane muqueuse qui tapisse le bassinet, un peu plus épaisse que de coutume, est d'un gris blanc, excepté dans quelques points où l'on remarque de petits faisceaux de ramifications rougeâtres, avec ou sans ulcérations.

Lorsque, au contraire, il y a eu longue suppuration, deux cas peuvent se présenter.

Dans l'un on ne trouve, à la place du rein, que des débris informes. Il est converti en un noyau irrégulier fibreux ou osseux, rempli de matières plâtreuses; noyau dans lequel viennent

se perdre des cordons fibro-celluleux, qui paraissent avoir été les vaisseaux rénaux et l'uretère. Il est clair que la majeure partie du rein a été détruite, et que ce qui en reste ne se compose que des enveloppes et des couches les plus extérieures de la substance corticale, dont on parvient quelquefois à reconnaître la structure: il n'est pas probable qu'il y ait eu dilatation.

Dans le second, ce sont les tumeurs formées par l'accumulation du pus ou de l'urine que l'on a sous les yeux. Ainsi que nous l'avons déjà dit, ces tumeurs, examinées à l'intérieur, ne présentent plus qu'une vaste poche, où toute trace de la disposition du bassinet et des calices a fini par disparaître. C'est cet état que Boerhaave a indiqué par ce peu de mots : *Si vero suppuratio illa diu durat, totus ren exesus saccum format, nulli usui servientem : tumque frequenter tabes renalis adest* (aph. 1002). Les parois de ces poches sont formées par la membrane muqueuse profondément altérée, et fortifiée par ce qui subsiste encore du parenchyme rénal, ainsi que par les adhérences qui se sont établies avec les parties voisines. C'est au milieu de ces adhérences qu'il faut chercher les ouvertures qui ont donné issue au pus, lorsqu'une perforation s'est produite, et que l'on n'aperçoit, à la partie nue de la tumeur, aucune déchirure récente.

Diagnostic. — Lorsque les symptômes dont nous avons tracé le tableau se présentent avec l'ensemble et dans l'ordre que nous avons indiqués, il est facile de reconnaître la néphrite. L'état de l'urine, et les autres phénomènes locaux ou généraux, bien appréciés en eux-mêmes, rapprochés et comparés entre eux, aux différentes époques de la maladie, fournissent toutes les données nécessaires au diagnostic; mais il s'en faut que ces symptômes soient constans, et se succèdent toujours dans le même ordre. Plusieurs peuvent manquer, ou être masqués par d'autres, surtout lorsqu'il y a complication. D'un autre côté, lorsqu'on n'a pas été témoin de la maladie dès le début, il arrive souvent que l'on ne possède que des renseignemens inexacts sur ce que l'on n'a pas vu. On se trouve alors exposé à confondre la néphrite avec les maladies qui ont avec elle quelque ressemblance. Signalons en peu de mots ces maladies, et les caractères à l'aide desquels on peut espérer de les distinguer.

On peut confondre la néphrite aiguë avec la péritonite partielle, certaines douleurs, le lumbago, le psoïtis, la cystite, la fièvre intermittente pernicieuse, etc.

La péritonite partielle donne lieu, comme la néphrite aiguë, à des douleurs et à des vomissemens; mais dans la péritonite, il n'y a pas diminution notable de l'urine. La douleur est plus vive; le pouls, petit et déprimé, ne ressemble en rien à celui de la néphrite; les traits du visage expriment une plus profonde anxiété; il n'y a pas rétraction du testicule, etc. On comprend, d'ailleurs, qu'il n'y a de méprise possible que pendant le commencement de ces affections.

Les coliques nerveuses, les coliques hépatiques, n'empêchent pas non plus la sécrétion de l'urine. Elles ne sont point accompagnées du cortége des symptômes inflammatoires; la pression de la région rénale ne les provoque point, etc. Il n'y a pas ictère dans la néphrite, tandis que ce symptôme est assez fréquent dans la colique hépatique. De leur côté, les coliques néphrétiques sont beaucoup plus vives que les douleurs simplement inflammatoires. Elles procèdent par accès, naissent et disparaissent brusquement, ce que ne font pas les autres. Pendant ces coliques, le pouls est petit, misérable, ou intermittent. Il y a une agitation extrême, et souvent défaillance. Rien de pareil dans la néphrite simple.

Dans le lumbago, la douleur est plus superficielle que dans la néphrite; elle ne se prolonge pas dans le testicule. Les mouvemens du tronc l'augmentent plus manifestement. L'urine, enfin, diffère peu de ce qu'elle est dans l'état normal.

Le psoïtis offre bien une douleur qui suit à peu près le même trajet que celle de la néphrite; mais l'urine conserve ses qualités ordinaires, et ce sont surtout les mouvemens de la cuisse, sur le tronc, qui sont douloureux.

Les abcès profonds développés dans le voisinage du rein sont plus difficiles à distinguer de la néphrite, surtout lorsque le pus formé dans le tissu cellulaire se fraye une issue par le bassinet. L'apparition subite de ce pus dans l'urine, qui n'avait, jusque-là, offert aucune altération, peut, jusqu'à un certain point, éclairer le diagnostic; mais ce phénomène est lui-même difficile à constater, et ce cas, en dernière analyse, est un des plus obscurs.

Dans la cystite, l'urine est sanguinolente, muqueuse, ou pu-

rulente, comme dans la néphrite. En outre, il peut y avoir diminution de la quantité d'urine excrétée, et la portion d'urine retenue peut occasionner des douleurs rénales; mais il y a, en même temps, d'autres signes d'une affection de la vessie. La douleur est plus forte à l'hypogastre; elle n'atteint le rein que secondairement, tandis que, dans la néphrite, c'est dans la région lombaire que la douleur a son point de départ, et c'est du rein qu'elle descend dans la vessie.

La gastrite n'a de commun avec la néphrite que les vomissemens et les phénomènes généraux. Quant à la colite aiguë, les douleurs dont elle est accompagnée sont beaucoup plus superficielles que celles de la néphrite. Elles ont un autre caractère, et ces deux affections diffèrent trop sous le rapport des évacuations alvines, pour qu'il soit possible de les confondre longtemps l'une avec l'autre.

Dans des cas plus difficiles, il arrive quelquefois que la néphrite simule une fièvre intermittente. Comment la distinguer alors d'avec une fièvre intermittente essentielle? L'existence d'une affection ancienne des voies urinaires est souvent la seule circonstance qui puisse éclairer le diagnostic, car c'est presque toujours dans ce cas que la néphrite se montre sous cette forme; il faudra donc, lorsque l'on rencontrera des fièvres intermittentes, chez des individus déjà affectés de rétrécissement ou de cystite chronique, explorer le rein d'une manière toute particulière.

Le diagnostic de la néphrite chronique présente de plus grandes difficultés encore. Parlons d'abord des cas où il n'y a pas d'obstacle à l'écoulement de l'urine.

Les symptômes se réduisent alors à de faibles douleurs dans la région rénale, et à l'état alcalin muqueux ou purulent de l'urine. Lorsque ces douleurs sont à peine prononcées, ce qui n'est pas rare, on n'a, pour reconnaître la néphrite, que l'état de l'urine; mais il est clair que le mucus et le pus que cette urine contient peuvent venir d'un autre organe que le rein; ce signe seul ne suffit donc pas pour établir qu'il y a néphrite. Quant à l'état alcalin, il est certain qu'il a quelquefois lieu sans inflammation du rein; c'est donc à l'investigation minutieuse de l'état de ce viscère qu'il faudra recourir, ainsi qu'à la discussion des causes et des antécédens; mais quelque soin qu'on y apporte, on rencontrera, chez les vieillards surtout, des cas

où il sera très difficile de se prononcer, et où il faudra rester dans le doute.

Lorsqu'il existe des douleurs dans la région lombaire, le diagnostic est plus facile, mais il faut encore prendre garde de s'y tromper : ces douleurs peuvent être de nature rhumatismale, et coïncider avec un catarrhe de vessie, sans que le rein soit affecté. Il est évident que, pour distinguer ce cas de la véritable néphrite chronique, il faut tenir compte du siége précis des douleurs, de l'influence des mouvemens du tronc sur cette douleur, de tout ce qui peut indiquer un état morbide de la vessie, etc.

A une époque plus avancée, lorsqu'un obstacle à l'écoulement du pus et de l'urine a amené la formation d'une tumeur, le diagnostic offre encore de grandes obscurités. Il n'est point toujours aisé de reconnaître qu'il y a un obstacle, encore moins de distinguer la tumeur qui en résulte, de l'hydropisie du rein, d'un amas de sang dans le bassinet, ou d'une dégénération cancéreuse.

Enfin, on peut la confondre avec d'autres tumeurs développées dans quelque organe voisin, comme le foie, la rate, les ovaires, la vésicule du fiel; ou avec les abcès par congestion, les abcès stercoraux, etc. Il faut s'enquérir des symptômes qui ont précédé; l'existence antérieure d'urine purulente, et surtout la coïncidence de la disparition de ce symptôme avec la formation de la tumeur, sont les principaux signes à consulter dans cette circonstance. S'ils sont bien prononcés, ils facilitent le diagnostic, en permettant de mettre de côté toutes les tumeurs étrangères au rein, et même l'hydropisie rénale, et la tumeur formée par le sang épanché dans le bassinet. Il ne reste plus alors qu'à se décider entre la néphrite et le cancer rénal, et c'est ce que l'on fait, plus ou moins facilement, en tenant compte de la nature des douleurs, de la fréquence des hématuries, et des symptômes de cachexie générale. Du reste, il faut convenir que les malades ne donnent pas toujours, sur l'état de leur urine, les renseignemens nécessaires; il faudra donc essayer de tous les moyens suggérés par la connaissance du mode de développement propre à chacune de ces tumeurs. On étudiera leur siége, leur forme, leur degré de sensibilité, l'état de la circulation, celui de la digestion, et chez les femmes, celui de la menstruation; on s'informera des influences aux-

quelles le malade a été soumis, de ses maladies antérieures; mais, nous le répétons, à moins que l'on ne sache positivement qu'il y a eu auparavant des urines purulentes, ce n'est qu'avec beaucoup de peine que l'on reconnaîtra la véritable nature de l'affection.

On éprouvera les mêmes difficultés lorsque des collections purulentes se seront formées consécutivement à la perforation de la tumeur rénale. Ces collections ont beaucoup de ressemblance avec les abcès extra-réuaux primitifs, avec les abcès stercoraux et les abcès par congestion. Des douleurs, le retour de la fièvre et des frissons, l'empâtement de la région lombaire, et la fluctuation, indiquent bien qu'il existe un abcès; mais les antécédens, l'absence des signes caractéristiques d'une autre maladie, et la ponction exploratrice, indiqueront seuls la véritable nature de cet abcès.

Dans le cas où ces tumeurs se sont ouvertes spontanément, et laissent après elles une ou plusieurs fistules, on reconnaît à l'odeur urineuse du pus la source d'où il vient.

Nous avons supposé jusqu'ici la néphrite existant seule: or, il peut arriver que les symptômes de cette maladie soient masqués par ceux d'une affection coexistante. Ces complications ne sont même pas rares: elles consistent le plus souvent en maladies de l'urèthre, de la prostate, ou de la vessie; d'autres fois ce sont des inflammations partielles du péritoine, différentes tumeurs, etc. Elles gênent l'émission de l'urine, altèrent ses qualités de manière à augmenter l'obscurité qui, daus les cas simples, est déjà très grande. Nous ne pouvons donner à ce sujet d'autres conseils que de tenir compte du moindre indice de complications, et de se ressouvenir que le plus souvent les maladies du rein sont consécutives.

Pronostic. — La néphrite est plus ou moins grave, selon la cause qui lui a donné naissance, l'intensité de ses symptômes, le degré auquel elle est parvenue, etc. La néphrite aiguë avec ischurie et symptômes cérébraux est le plus souvent mortelle. Nous ne connaissons pas d'exemple de guérison dans les cas où elle revêt la forme typhoïde; d'un autre côté, il est bien rare, lorsque la suppuration s'établit dans la néphrite chronique, que le malade recouvre la santé: on en cite cependant plusieurs observations, et M. Chomel (*Archives*, avril 1837) en rapporte quelques-unes. Lorsqu'il y a tumeur rénale, l'é-

panchement purulent dans le péritoine, suite de la perforation du rein, est constamment mortel; l'infiltration de ce même pus dans le tissu cellulaire est loin d'être aussi grave, car on a aussi constaté quelques guérisons après cette infiltration; la néphrite aiguë, entée sur la chronique, est, toutes choses égales d'ailleurs, plus difficile à guérir que lorsqu'elle est primitive; enfin la néphrite double est plus dangereuse que celle qui ne porte que sur un rein.

Traitement. — A l'état aigu, chez des personnes auparavant bien portantes, cette phlegmasie, reconnue dès le principe, est facile à traiter : il faudra user des antiphlogistiques avec l'énergie que permettront l'âge du malade, la force de sa constitution, etc. On commencera par la saignée du bras, que l'on fera copieuse, et que l'on répétera au besoin. Les sangsues ne seront employées qu'après la saignée; on les appliquera aux lombes ou à l'anus; de préférence en ce dernier endroit, s'il y a eu suppression d'hémorrhoïdes ou du flux menstruel; on entourera de cataplasmes émolliens la région des reins, et on prescrira des demi-bains mucilagineux, lesquels n'ont pas, dans le cas de fièvre, les inconvéniens des bains entiers. Pour boisson, on ordonnera l'eau de gomme, la décoction d'orge ou de racine de guimauve, l'eau de veau ou de poulet, etc. La malade prendra ces tisanes chaudes, et en petite quantité à la fois; on entretiendra la liberté du ventre par des lavemens émolliens.

Comme dans le traitement des autres inflammations, on aura recours aux dérivatifs et aux révulsifs cutanés; mais on aura le soin de s'abstenir des préparations de cantharides; le malade sera tenu à la diète, etc.

Lorsque l'ischurie, et, après elle, les vomissemens et les symptômes cérébraux, viendront à se déclarer, aux remèdes que nous venons d'indiquer, on associera les suivans : des sangsues ou des ventouses scarifiées seront appliquées derrière chaque oreille; le front sera couvert de compresses froides; on donnera au malade des fragmens de glace à sucer, et il prendra de temps à autre quelques cuillerées d'eau gazeuse; enfin des lavemens purgatifs seront administrés tous les jours.

Les symptômes de l'état aigu venant à décliner, il reste à empêcher le passage de l'inflammation à l'état chronique : à cet effet, on fera prendre quelques bains tièdes; le malade

portera de la flanelle sur la peau et des vêtemens chauds; il sera mis à un régime alimentaire léger, et à l'usage des eaux de Balarue ou de Spa.

Il est clair que lorsque la néphrite se rattachera à l'existence d'un rétrécissement de l'urèthre, à un gonflement de la prostate, ou à quelque affection de vessie, le traitement ne sera complet qu'autant que l'on aura fait disparaître ces maladies elles-mêmes.

La néphrite chronique, qu'elle soit primitive ou consécutive, sera traitée d'après les mêmes principes, par l'éloignement des causes, et les antiphlogistiques dont on mesurera l'emploi à l'intensité des premiers symptômes. Ainsi, on fera de préférence des applications de sangsues ou de ventouses scarifiées; on prescrira des bains entiers, et l'on fera faire des frictions avec les linimens camphrés ordinaires, ou avec la pommade ammoniacale, ou celle d'Autenrieth. A l'intérieur, on administrera les préparations de térébenthine cuite, et les tisanes diurétiques, telles que la décoction de racine de fraisier, d'asperge, de chiendent, de pareira-brava, ou le raisin d'ours; on surveillera l'action de ces boissons, et dans le cas où elles paraîtraient mal réussir, on reviendrait aux tisanes simplement adoucissantes, au petit-lait, et aux émulsions. Le régime sera léger, végétal ou lacté; les eaux minérales, alcalines ou acidules, seront associées aux boissons précédentes, ou administrées seules, vers la fin de la maladie : l'eau de Seltz et celle de Vichy ont alors de bons effets; il faudra les prescrire à doses assez élevées, dans le but de provoquer une abondante sécrétion d'urine, et d'empêcher la formation de graviers. Leur action sera favorisée par un exercice modéré et par le séjour à la campagne.

Dans le cas d'abcès extérieurs, suites d'obstacles à l'écoulement du pus ou de l'urine, on se hâtera de les ouvrir, et l'ouverture pratiquée, on prendra les précautions nécessaires pour empêcher qu'elle ne se ferme.

II. Néphrite calculeuse. — Dans cette espèce de néphrite, les calculs, dont l'histoire a été tracée dans un autre endroit de ce dictionnaire (*voy.* Calcul, Gravelle), agissent à la fois comme obstacles au cours de l'urine, et comme corps irritans. Ce sont donc des phénomènes d'inflammation et de dilatation

qui constituent la maladie. Sous ce rapport, elle ne diffère pas essentiellement de celle qui vient d'être décrite; mais ses symptômes, et les circonstances importantes de son cours sont tellement sous la dépendance des calculs et de tout ce qui les concerne, elle en reçoit un caractère si distinct, qu'il est indispensable de l'étudier à part.

Les calculs rénaux étant très communs, la néphrite calculeuse est elle-même très fréquente. Elle ne se déclare pas, il est vrai, toutes les fois qu'il y a affection calculeuse, mais il s'en faut de peu, et ces exceptions tiennent à des causes dont il est quelquefois possible de se rendre compte, comme au défaut d'aspérités de certains calculs, à leur immobilité dans quelque partie du bassinet, où ils ne gênent pas le passage de l'urine, à leur disposition canaliculée qui permet ce passage, etc.

Les calculs se développant ordinairement dans les deux reins la néphrite calculeuse finit presque toujours par être double.

Cette inflammation est souvent précédée de gravelle, et le malade passe peu à peu de l'un à l'autre de ces états; d'autres fois, au contraire, elle débute pour ainsi dire d'emblée, aucun symptôme n'ayant, avant elle, trahi la formation des concrétions urinaires.

Une fois déclarée, la néphrite calculeuse ne présente pas, comme la plupart des autres inflammations, une suite de symptômes augmentant ou diminuant d'une manière régulière; elle procède par attaques douloureuses très vives, et séparées par des symptômes beaucoup moins prononcés, offrant ainsi, pendant une partie de son cours, une suite d'exaspérations et de rémissions alternatives. Ces variations font qu'il n'est guère possible de décrire cette maladie sous la forme aiguë et sous la forme chronique séparément. Il y a presque toujours de l'un et de l'autre de ces deux états dans chaque cas, et il est par conséquent plus conforme à la nature des choses de n'en présenter qu'un seul et même tableau.

Symptômes. — Le début est ordinairement marqué par une de ces attaques douloureuses, auxquelles on donne le nom de *coliques néphrétiques*, et qui proviennent de ce que un ou plusieurs calculs, jusque-là immobiles dans la place qu'ils occupaient, se détachent, et se présentent à l'orifice d'un des calices, à celui de l'urétère, ou restent flottans dans le bassinet.

Ces douleurs se déclarent tout à coup après un effort, dans les secousses de l'équitation, pendant la marche, ou l'émission de l'urine. Elles acquièrent en peu d'instans beaucoup de force, cessent et se reproduisent à plusieurs reprises; partant de la région lombaire, elles se prolongent dans la direction de l'urétère jusqu'à la vessie, dans l'aine ou dans la cuisse. Quelquefois nulles dans la région rénale, elles se font sentir dans la vessie ou dans quelque autre point de l'abdomen; souvent elles sont accompagnées de crampes et de refroidissement dans les extrémités inférieures. Chez les uns, la moindre pression du flanc est intolérable; chez d'autres, elle procure du soulagement; chez le plus grand nombre, le testicule est douloureux et remonte contre l'anneau. L'urine est claire, peu abondante, ne s'écoule que goutte à goutte, ou est tout-à-fait supprimée. D'autres fois, elle est mêlée de sang, ce qui dépend de la déchirure de la membrane muqueuse du bassinet ou de l'uretère. Le pouls devient petit et serré; le malade est tourmenté par une anxiété qui va croissant avec les douleurs. Il y a des nausées, des vomissemens, du hoquet, et quelquefois ictère. Le ventre est tendu, ballonné, partout douloureux; puis il survient de la pâleur, des sueurs, et des lipothymies quelquefois mortelles. Le plus souvent, cependant, après avoir duré plusieurs heures, ces symptômes cessent, le malade urine, il se sent immédiatement soulagé, et le calme se rétablit. C'est que le calcul s'est déplacé, et jusqu'à une seconde attaque produite de la même manière, tout rentre dans l'ordre naturel.

Mais la répétition de ces crises et l'irritation entretenue par les concrétions finissent par donner lieu à d'autres accidens. Des douleurs continues s'établissent dans le rein; après des hématuries plus ou moins fréquentes, l'urine devient trouble, se charge de mucus, et enfin de véritable pus.

S'il n'existe qu'un calcul, il n'est pas impossible qu'il se trouve à la fin placé de manière à ne plus gêner le cours de l'urine, et dans ce cas il peut arriver que la surface du bassinet s'habitue au contact de ce calcul, que peu à peu l'inflammation diminue, que la suppuration cesse, et que le malade ne ressente presque plus de douleurs. Il se considère alors comme guéri, malgré l'état de l'urine qui reste muqueux, et nonobstant le sentiment d'une pesanteur habituelle dans la

région du rein; mais cette guérison est bien précaire, et d'un moment à l'autre les accidens peuvent recommencer.

Dans des cas plus heureux, le calcul chassé du bassinet est passé dans l'uretère, où il demeure impunément, tant qu'il n'entrave pas le cours de l'urine. On en a vu plusieurs exemples. D'autres fois, il passe dans la vessie, d'où il est définitivement expulsé ou extrait, et la néphrite guérit complétement s'il ne se reproduit pas d'autres calculs.

Mais ce ne sont là que des exceptions. Les calculs sont ordinairement au nombre de plusieurs, ou trop gros pour être expulsés; la néphrite continue, et devient de plus en plus grave. Au bout d'un temps qui varie, la suppuration, dont le cours a offert de nombreuses variations en rapport avec les coliques néphrétiques, devient plus abondante, et la fièvre plus forte; l'état général se détériore rapidement; le malade maigrit, tombe dans le marasme et succombe.

D'autres sont emportés par le développement de symptômes cérébraux ou typhoïdes, provoqués par la rétention de l'urine ou du pus. Chez d'autres, l'inflammation s'étend du rein au foie, à l'intestin, au péritoine, etc. Enfin, il peut arriver que, par l'accumulation de l'urine et du pus, le rein se dilate et forme une tumeur semblable à celles dont nous avons déjà parlé. Dans ce cas, la région lombaire et le flanc se gonflent, ce côté de l'abdomen se déforme; on sent à la main les bosselures de la tumeur; on sent aussi de la fluctuation, lorsque les parois de cette poche sont minces, et très près de celles de l'abdomen. Peut-on percevoir de même avec la main l'espèce de crépitation produite par le frottement des calculs les uns sur les autres? Nous ne l'avons jamais constaté ni vu constater; cependant il se pourrait que les choses fussent disposées de manière à ce que l'on reconnût ce phénomène, dont on prétend que les malades ont la sensation.

De ces tumeurs, les unes font des progrès rapides, les autres n'ont, au contraire, qu'une marche très lente; elles atteignent, selon les cas, différens degrés de développement, pendant lesquels elles sont accompagnées des symptômes qui résultent mécaniquement de leur présence dans l'abdomen, ainsi que de ceux qui tiennent à la suppuration du rein, lorsque le cours de cette suppuration n'est point intercepté; ce qui se passe ultérieurement varie selon la terminaison qui doit avoir lieu.

Chez les uns, cette suppuration continue jusqu'au dernier moment, et la mort arrive par épuisement; ou par extension de l'inflammation, comme nous l'indiquions tout à l'heure au sujet des cas dans lesquels il n'y a pas de tumeur. Mais chez d'autres, chez ceux surtout qui ont été pris d'interruption du cours de l'urine et du pus, c'est ordinairement une rupture de la poche rénale qui s'opère, il s'ensuit diverses conséquences.

Comme nous l'avons déjà dit, si la rupture a lieu par un point non adhérent de la poche, l'épanchement se fait dans le péritoine, et la mort est presque immédiate. Elle est de même immanquable, mais moins prompte, lorsque la perforation s'est faite de manière à établir une communication entre la poche et la cavité de l'intestin, car tous les malades, chez lesquels cette communication a été observée, sont morts. Dans un cas décrit par M. Cruveilhier (*Anat. pathol.*, 37e liv.) les matières stercorales étaient passées de l'intestin dans l'intérieur de la poche formée par le rein, et, à l'autopsie, ce dernier en fut trouvé rempli.

Ce n'est que quand la perforation de la tumeur a lieu par sa paroi postérieure, qu'il y a encore quelques chances de guérison. Les collections nouvelles, formées dans ce cas par les matières qui ont fusé dans le tissu cellulaire, une fois ouvertes, des évacuations plus ou moins abondantes ont lieu, et la tumeur rénale se dissipe en partie; la distension cesse; il sort même quelquefois des calculs ou fragmens de calculs par la plaie, et cette plaie se convertit en fistules. Lorsque les désordres intérieurs sont par trop considérables, les malades, malgré le soulagement qu'ils ont éprouvé, succombent; mais dans des cas moins graves, on en voit revenir à la santé, tout en conservant une ou plusieurs fistules. Quelques personnes même, après la sortie des calculs, ont été définitivement guéries.

Telles sont les diverses conséquences des perforations du rein dans la néphrite calculeuse. On voit combien sont rares les chances de guérison par cette voie. Indiquons maintenant des faits d'un autre ordre, faits excessivement rares, mais d'après lesquels il paraît que la néphrite calculeuse peut encore guérir d'une autre manière.

Ces faits sont ceux dans lesquels le tissu du rein, enflammé et dilaté, finit par disparaître entièrement. Ce tissu détruit,

toute sécrétion de pus ou d'urine cesse, et rien ne remplaçant les matières liquides contenues dans la tumeur, au fur et à mesure qu'elles sont résorbées, les parois de la poche reviennent sur elles-mêmes, formant une espèce de kyste autour du calcul, et de ce qui n'a pas été résorbé; le malade vit avec un seul rein. La science possède plusieurs observations de ce genre. Une des plus curieuses, est celle que l'on doit à M. le docteur Ménière, et que M. Chomel a insérée dans son mémoire. Dans ce cas, le calcul fut trouvé, non dans le rein, mais dans l'uretère, dont la partie supérieure était dilatée. Il ne restait plus rien de la substance corticale ni de la substance mamelonnée; l'organe était réduit à un sac membraneux du volume d'un œuf de pigeon, et contenait une cuillerée d'un liquide clair. La présence du calcul dans l'uretère prouve bien que le parenchyme du rein avait existé, que, par suite de l'obstacle apporté à l'écoulement de l'urine et du pus, il y avait eu dilatation, qu'à la suite de cette dilatation il y avait eu destruction de ce même tissu, et ensuite retrait de la poche sur elle-même.

Altérations anatomiques. — Après les détails dans lesquels nous sommes déjà entrés au sujet des altérations anatomiques du rein, il nous semble inutile de présenter ici la description minutieuse de ce viscère, aux différentes époques de la néphrite calculeuse; de faire la part respective de l'hyperémie, du ramollissement, de l'induration, etc. Il nous paraît préférable de mettre seulement sous les yeux du lecteur de courts extraits d'observations empruntées à de bons auteurs, et d'après lesquelles on pourra se faire une idée de l'état de désorganisation auquel arrivent les reins, ainsi que de plusieurs circonstances relatives aux calculs, à leur disposition, etc.

On lit, dans les *Éphémérides des curieux de la nature* (dec. 1, ann. IX, obs. 102), la description d'une tumeur rénale survenue chez un homme, sujet pendant sa vie à de fréquentes hématuries et à de grandes douleurs dans la région lombaire. Cette tumeur occupait presque toute la capacité du ventre, et ne laissait apercevoir qu'une portion du colon, qui était couché sur cette masse en forme de baudrier. Lorsqu'on l'ouvrit, il en sortit différentes matières, les unes jaunes, pleines de corpuscules glanduleux, parmi lesquels on trouva des calculs de différentes figures, et de la grosseur du pouce; les autres,

plus épaisses, semblables à de la lie d'huile d'olive, à du miel, ou à de la colle fondue. Au fond de la tumeur, on trouva cinq à six livres de sang coagulé; il y avait des calculs adhérens de tous côtés à la surface interne de ce fond. La membrane qui contenait toutes ces humeurs était, en quelques endroits, de l'épaisseur d'un travers de doigt; en d'autres parties, elle était plus mince. Cette tumeur pesait soixante-huit livres, sans compter l'humeur qui s'était écoulée à l'ouverture.

Après avoir examiné cette masse, on reconnut que c'était le rein qui avait acquis cette prodigieuse grosseur. Sa figure était ovale, sa plus grande circonférence avait 4 pieds 8 pouces, et la plus petite 3 pieds 10 pouces, en la mesurant par le milieu (Boyer, t. VIII, p. 471).

On trouve dans le *Journal de médecine* de MM. Corvisart, Leroux et Boyer, l'observation d'un malade traité par Corvisart à l'hôpital de la Charité, pour une tumeur étendue de l'hypochondre droit à la fosse iliaque gauche, et que l'on avait reconnue pour une tumeur du rein. «A l'ouverture du corps, on trouva dans l'abdomen une tumeur énorme, inégalement bosselée, qui remplissait tout le coté droit de cette capacité, et une grande partie du gauche, etc. Elle s'étendait de haut en bas du diaphragme à la partie inférieure de la fosse iliaque; en écartant les viscères, on s'aperçutqu'elle était due à la dilatation extrême du rein droit dont elle avait trente à quarante fois le volume ordinaire. En incisant cette tumeur, il en sortit sept pintes d'un liquide jaunâtre, et mêlé de flocons blancs, jaunes et verts, semblables à du mucus un peu épais. Les réactifs chimiques y démontrèrent la présence d'une grande quantité d'*albumine*. L'intérieur de la tumeur était composé de poches qui toutes avaient leur ouverture dans une espèce de sac commun, qui était situé dans l'endroit où avait existé la scissure du rein. Ces poches communiquaient toutes ensemble, et étaient d'autant moindres qu'elles étaient plus inférieures. Dans la dernière, c'est-à-dire dans celle que remplissait le bassinet, il y avait quatre calculs du volume et de la forme d'une grosse noisette. Ces calculs paraissaient flotter librement dans la loge qui les renfermait, et aucun d'eux n'était adhérent aux parois de cette poche; mais on ne put y découvrir d'ouverture intérieure» (Boyer, t. VIII).

La dilatation, dans ces deux cas, était énorme, et se trouvait

associée à d'autres désordres. Les cas suivans sont plus simples. Dance décrit ainsi l'état des reins d'une jeune fille qui vint mourir à l'Hôtel-Dieu d'une néphrite chronique avec suppuration. «Reins d'un tiers environ plus volumineux que dans l'état naturel, bosselés à leur surface, et d'une dureté insolite, mais offrant çà et là quelques points de fluctuation. En incisant ces organes par leur centre, le bistouri a été arrêté maintes et maintes fois par de nombreux calculs nichés dans leur substance, et a donné lieu en même temps à plusieurs jets de pus liquide. Le rein gauche contenait neuf calculs, et le droit en contenait quinze, tous baignés par la matière purulente dont il vient d'être question, et enchâssés dans des espèces de loges tapissées elles-mêmes par une membrane muqueuse d'un rouge foncé. Ces loges n'étaient autre chose que la cavité du bassinet des calices et de leurs tubes ou mamelons dilatés outre mesure. Décrire la forme de tous ces calculs serait chose impossible, tant cette forme était variée, même pour chacun d'eux : l'un ressemblait à une racine de bistorte par ses contours irréguliers ; celui-ci avait une tête et une extrémité pointue, analogues à celles d'un clou ; un autre présentait des embranchemens rameux, comme le bois d'un cerf ; un dernier, enfin, était tuberculeux à la manière d'un chou-fleur. Tous étaient contigus dans le même rein, et se joignaient par des facettes lisses et variables dans leur configuration. La plus remarquable de ces espèces d'articulations consistait dans la réception d'une tête arrondie dans une cavité, véritable énarthrose qui permettait des mouvemens en tous sens. Le rapprochement de ces calculs, par leurs facettes correspondantes, donnait lieu à une figure bizarre, qui rappelait celle qu'affectent certains zoophytes agglomérés, etc. Du reste, la substance propre des reins était dilatée, amincie, mais nullement altérée ; les uretères offraient une couleur marbrée et noirâtre, et un épaississement contre nature de leur membrane interne, etc.

Dans son mémoire sur la néphrite, M. Chomel donne une observation extraite de l'ancien *Journal de Vandermonde*, comme exemple de néphrite calculeuse portée jusqu'à la suppuration, et déterminant peu à peu le dépérissement et la mort, sans avoir présenté à aucune époque les symptômes de néphrite aiguë. Il n'y avait aucun trouble apparent dans la sécré-

tion ni dans l'excrétion de l'urine, qui était abondante, dans laquelle on n'avait jamais remarqué ni graviers, ni glaires, ni pus. Voici ce qui concerne les calculs. « Ce kyste (le rein altéré) était rempli de pus, et contenait dix pierres ardoisées, nichées dans autant de cellules : l'une de ces pierres avait la forme d'un moyeu de roue avec ses raies. L'uretère avait son origine dans ce kyste, et était complétement bouché par un calcul adhérent de toutes parts. »

Diagnostic. — Le diagnostic de la néphrite calculeuse offre, en général, moins de difficultés que celui de la néphrite simple. En effet, aux symptômes ordinaires de l'inflammation du rein sont joints ceux qui dépendent de la présence de calculs dans cet organe ou dans l'uretère, et l'on comprend que ces symptômes réunis permettent de distinguer assez aisément cette maladie de celles qui, comme la péritonite, la cystite, les tumeurs rénales ou extra-rénales, peuvent la simuler. Nous ne reviendrons donc pas sur chacun de ces cas en particulier. Il est clair que si l'on sait qu'il y a eu des urines sablonneuses, émission de calculs ou de fragmens de calcul par l'urèthre, par un abcès ou par une fistule, répétition de coliques néphrétiques; etc., il est clair, disons-nous, qu'il y a de grandes probabilités en faveur d'une inflammation calculeuse du rein. Signalons cependant une erreur dont nous n'avons pas parlé quand nous traitions de la néphrite simple, parce qu'alors elle n'était pas possible : c'est celle à laquelle peut donner lieu l'existence simultanée des symptômes de l'affection calculeuse, et d'un catarrhe de vessie, ou de tout autre état morbide, donnant à l'urine le caractère purulent. Il se peut que l'on croie alors à une néphrite calculeuse arrivée à suppuration, bien qu'il n'y ait que cystite et concrétions dans le rein, sans inflammation de ce dernier. Cette erreur a été plusieurs fois commise; il est évident que ce n'est que par une exploration attentive de l'état de la vessie, et de chacun des organes de l'abdomen, que l'on s'en préservera.

Dans d'autres cas, l'absence de certains symptômes peut entraîner d'autres erreurs; lorsque ce sont ceux qui ont trait à la présence des calculs qui font défaut, on confond nécessairement la néphrite calculeuse avec la néphrite simple; lorsque ce sont ceux qui se rapportent à l'état inflammatoire, on pourra croire qu'il ne s'agit que de coliques néphrétiques sans

inflammation; enfin, si tous les symptômes manquent à la fois, comme nous venons d'en rapporter tout à l'heure un exemple, l'affection passera tout-à-fait inaperçue. Ces néphrites latentes tiennent à la lenteur du travail de l'inflammation, qui n'en amène pas moins de graves désordres, et très souvent des accidens brusques.

Pronostic. — La néphrite calculeuse est toujours une maladie grave. Tant qu'elle n'attaque qu'un seul rein, elle n'est pas nécessairement mortelle; mais dès qu'elle porte sur tous les deux, et que la sécrétion urinaire est complètement empêchée, la vie est impossible. Or, comme les calculs se développent presque toujours de l'un et de l'autre côté, ce danger de néphrite double est toujours imminent. D'ailleurs, si la néphrite bornée à un seul rein n'est pas nécessairement mortelle, elle peut, à chaque instant, le devenir, soit par l'intensité des symptômes généraux, soit par la gravité de la désorganisation locale, par l'extension de l'inflammation aux parties voisines, ou par la persistance de la suppuration.

On compte cependant des exemples de guérison. C'est tantôt un calcul unique qui est expulsé, et qui, par suite d'un changement complet de régime du malade, ou par un traitement bien dirigé, n'est suivi d'aucun autre; le rein revient alors à l'état normal. Tantôt, au contraire, cet organe est tout-à-fait détruit, et la néphrite cesse avec lui. Nous n'avons pas besoin de faire remarquer combien les complications qui surviennent du côté de l'appareil génito-urinaire rendent le danger plus grand. Il est évident que tout ce qui ajoute aux chances d'inflammation rénale, et à l'affaiblissement de la constitution, a l'influence la plus fâcheuse.

Traitement. — Dans un cas de néphrite calculeuse s'annonçant avec intensité, chez un adulte doué d'une force ordinaire, on commencera le traitement par des émissions sanguines générales que l'on fera suivre de saignées locales, l'expérience ayant démontré que ces dernières, succédant aux premières, ont beaucoup plus d'utilité. On couvrira le côté de cataplasmes et d'embrocations mucilagineuses; on fera prendre un ou plusieurs lavemens avec addition de laudanum, et, autant que le permettront les forces du malade, il sera tenu dans le bain, etc.

Si, malgré ces moyens, les douleurs, prenant tout à coup plus d'intensité, amènent une de ces crises auxquelles on a

donné le nom de *coliques néphrétiques*, on insistera sur les narcotiques et sur les antispasmodiques énergiques; d'heure en heure, ou même à des intervalles moins considérables, le malade prendra le quart ou la moitié d'un décigramme d'opium en pilule, ou sous forme liquide; on administrera des demi-lavemens avec addition de laudanum de Sydenham, à la dose de 12 à 15 gouttes, selon les quantités déjà prises par la bouche, et selon l'effet produit. Le malade prendra de temps en temps quelques cuillerées d'une potion éthérée ou de teinture de cannelle; et à l'extérieur, sur le côté, on fera des frictions, soit avec l'éther acétique, soit avec la pommade ammoniacale, une teinture éthérée, etc. Des sinapismes seront appliqués sur les extrémités inférieures; on insistera sur les bains, et le malade, dans son lit comme sur son fauteuil, fera le moins de mouvemens possibles, de peur que le calcul ne se dérange de nouveau et ne renouvelle la colique.

Les douleurs déjà diminuées par ces moyens, on aura recours, pour les dissiper tout-à-fait, aux ventouses et aux vésicatoires. Quelques auteurs ont conseillé les vomitifs, pensant que les secousses énergiques du diaphragme seraient capables de déterminer l'expulsion du calcul. On a prescrit, dans le même but, de faire poser les pieds sur un corps froid, et de chercher à produire ainsi un spasme, un resserrement dans l'intérieur du rein; mais ces moyens ne nous paraissent guère efficaces, et ont plus d'un inconvénient, outre que l'on n'a jamais assez de données sur les dimensions d'un calcul pour savoir si les secousses du diaphragme ne lui donneront pas une position moins favorable que celle qu'il occupe.

Les plus graves accidens une fois dissipés, on ne perdra aucun moment pour diriger contre les calculs le peu de moyens qui jouissent de quelque efficacité contre leur formation et leur accroissement. Aux boissons purement rafraîchissantes, on substituera les eaux minérales de Balaruc, de Contrexeville, ou de Vichy; le malade se bornera aux alimens végétaux, auxquels il pourra associer le lait de vache ou celui d'ânesse. Il sera mis aux préparations alcalines, telles que le bi-carbonate de soude, l'eau de chaux, la magnésie, etc. A défaut d'eaux minérales, il usera en abondance de quelque tisane diurétique, comme le chiendent nitré, l'infusion de racine de fraisier, ou l'eau pure.

Le malade se conformera en outre aux règles suivantes : il restera peu de temps couché ou assis ; son lit ne sera ni trop chaud ni trop mou; dans la journée, il se livrera à l'exercice, à celui de la marche de préférence, et il ne sortira que bien couvert, prenant contre le froid toutes les précautions nécessaires.

Nous croyons cet ensemble de moyens le plus propre à remplir le but qu'on se propose, celui d'agir contre les calculs. Quelques-uns de ces remèdes modifient certainement la masse des humeurs ; les autres, en augmentant la quantité de l'urine, atteignent directement les calculs eux-mêmes, les lavent, en détachent des parcelles, et dilatent les conduits qui les logent, à l'état naissant; de leur côté, les eaux alcalines agissent probablement par leurs propriétés chimiques sur ces mêmes calculs, mais il n'est pas encore facile de se rendre compte de cette action.

Parmi les autres moyens proposés pour dissoudre les calculs, et dont la liste est si longue, il n'en est pas un qui ait justifié la vogue que le hasard ou le charlatanisme lui avait procurée; aussi ne nous y arrêterons-nous pas un seul moment. L'eau de fontaine, les eaux alcalines, un régime sévère, et l'exercice, sont, à notre avis, les meilleurs lithontriptiques.

Malgré ce traitement, il n'arrive que trop souvent que les coliques néphrétiques se répètent, et que la néphrite continue son cours. L'urine devient successivement muqueuse et purulente; une fièvre lente s'établit, et le malade dépérit sensiblement.

C'est dans ces cas que l'on s'est quelquefois bien trouvé de l'emploi des substances balsamiques, de la térébenthine, et des médicamens analogues, des pilules de Bontius, où des pilules savonneuses. A l'extérieur, on fera faire des frictions huileuses sur la région lombaire ; on fera administrer des douches de vapeur; enfin, on établira un ou deux exutoires, dont on tâchera d'obtenir une suppuration abondante.

Plus tard, si l'on n'est point parvenu à empêcher les progrès de la maladie, lorsque la tuméfaction du rein sera manifeste, on étudiera attentivement la marche de la tumeur, le côté sur lequel elle se porte, et dès qu'on y sentira de la fluctuation, ou sans cela, dès qu'il y aura de l'empâtement, une sorte d'œdème en un point des tégumens, si ce point correspond au

siége des douleurs, il faudra pratiquer la néphrotomie, c'est-à-dire l'ouverture de la poche, opération quelquefois suivie de succès. J.-L. Petit en rapporte un exemple remarquable, et cet exemple n'est pas le seul (*voy*. Boyer, t. VIII, p. 466, et M. Rayer, t. III, p. 52). Dans un cas où nous la vîmes pratiquer, pour une tumeur dont on retira, au premier coup de trocart, près d'une cuvette de pus, l'existence de la malade qui était à toute extrémité, fut prolongée plus de six mois.

La néphrotomie pratiquée, on veillera à l'entretien des fistules, dont l'occlusion accidentelle renouvellerait les accidens. Ces fistules seront, au besoin, sondées et agrandies. On en a retiré, dans diverses occasions, des fragmens de calcul, ou même des calculs entiers d'un volume assez considérable.

III. NÉPHRITE GOUTTEUSE. — On donne le nom de néphrite goutteuse aux accidens de nature inflammatoire qui surviennent pendant la goutte du côté du rein. On sait aujourd'hui que ce viscère est loin de rester étranger à l'état morbide connu sous ce nom, et que tôt ou tard, dans cet état, à l'altération manifeste du sang et à la production des tophus articulaires, dont l'acide urique est la base, il se joint un dérangement de la sécrétion rénale. L'on sait que ce même acide urique, devenu plus abondant dans l'urine, y forme, par le refroidissement, des dépôts considérables; et que dans le rein de ceux qui succombent, on le trouve plus ou moins intimement mêlé, sous forme de poudre jaune, avec le tissu de cet organe. Ces faits sont propres au développement régulier de la goutte, et prouvent que le rein prend part à cette maladie. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que, dans certaines circonstances, cette part aille jusqu'à l'inflammation.

Cette inflammation ne doit pas d'ailleurs être confondue en tout avec la néphrite calculeuse. Celle-ci peut avoir lieu sans la goutte; ses symptômes se réduisent à ceux que produisent les calculs : là est toute la maladie. Dans la néphrite goutteuse, il n'en est pas ainsi; les concrétions y jouent aussi un rôle, et il en résulte quelquefois une ressemblance incontestable entre cette espèce d'inflammation et la calculeuse; mais indépendamment de ces concrétions et de leurs effets, il y a autre chose, et la preuve, c'est que ces concrétions peuvent manquer. Il importe donc de ne pas confondre ces deux espèces de néphrites.

La néphrite goutteuse se déclare souvent spontanément; d'autres fois c'est à la suite de quelque imprudence. Le malade a été exposé au froid, a fait quelques excès, ou bien a eu recours contre la goutte à des remèdes violens. Quoi qu'il en soit, c'est tantôt au milieu d'une attaque, tantôt dans un intervalle de calme, que surviennent les accidens du côté du rein. Tout à coup le malade est pris de douleurs dans la région lombaire, douleurs qui prennent quelquefois le caractère des coliques néphrétiques. La fièvre, les vomissemens et la plupart des symptômes de la néphrite aiguë à sa première période, se déclarent. Il y a fort souvent ischurie, et cette ischurie cesse en même temps que les coliques, par l'émission de quelques calculs, ou bien elle est indépendante d'obstacles à l'écoulement de l'urine, et tient à une véritable suppression de sécrétion : dans ce cas, elle peut être suivie des accidens les plus graves.

Quant à l'urine elle-même, lorsqu'elle coule librement, elle est fort acide, charrie une quantité considérable d'acide urique, dont les cristaux sont faciles à apercevoir.

Cet état peut aller rapidement en s'aggravant, et entraîner la mort, comme il peut cesser promptement lors surtout qu'il est lié à la disparition de quelques symptômes de goutte extérieure, et que ces symptômes reparaissent. Dans d'autres cas, ces accidens, en perdant de leur force, se prolongent ou ne se dissipent qu'en partie; ceux qui tiennent à la présence de calculs persistent; puis il s'y adjoint, d'intervalles en intervalles, par accès ou crises irrégulières, des redoublemens de douleurs et des symptômes locaux ou généraux fort variés qui tiennent à l'existence de la goutte (*voy.* GOUTTE).

A l'autopsie cadavérique, l'état du rein varie beaucoup ; il participe tantôt de l'état où il se trouve à la suite de la néphrite aiguë, tantôt de celui où il est dans la néphrite chronique et dans la néphrite calculeuse. Les désordres cependant ne vont pas jusqu'à égaler ceux que l'on rencontre dans les périodes avancées de ces affections. Il n'y a ordinairement ni collections purulentes, ni dilatation rénale; les altérations sont plus concentrées, et ont lieu sur une moindre échelle. Lorsque la néphrite goutteuse a duré long-temps, on trouve le tissu du rein déformé, inégal à sa surface, et présentant des bosselures. Ce tissu est endurci et incrusté d'acide urique, de

sable fin ou de concrétions volumineuses. A l'extérieur, le viscère ressemble assez bien à un calcul mural.

L'existence antérieure de la goutte et l'absence d'autres causes de néphrite ne laissent guère de doutes sur le diagnostic, et la quantité d'acide urique contenue dans l'urine suffirait au besoin pour les dissiper.

Cette forme de néphrite ne laisse pas d'être grave; sa cause est à peu près au-dessus des ressources de l'art, et l'altération de la sécrétion urinaire qui a lieu dans cette maladie est une source d'accidens fort sérieux.

Dans le traitement, on combattra les symptômes par les moyens déjà recommandés contre la néphrite aiguë ou chronique, et à ces moyens on ajoutera les dérivatifs et révulsifs les plus propres à rappeler la goutte à l'extérieur.

IV. Maladie de Bright. — Nous désignons ainsi la maladie appelée par d'autres *dégénérescence granuleuse des reins* (M. Christison), *hydropisie rénale, albuminurie* (M. Martin Solon), *néphrite albumineuse* (M. Rayer). A l'avantage de consacrer le nom du médecin auquel nous devons presque tout ce que la science possède sur cette affection, cette dénomination joint celui de n'avoir par elle-même aucune signification. Elle ne préjuge rien sur la nature encore inconnue des désordres; elle n'est déduite ni d'un symptôme qui peut se rencontrer dans d'autres états pathologiques, ni d'une altération anatomique qui n'existe pas toujours. Nous la préférons donc à toute autre.

Cette maladie a pour caractères la présence de l'albumine dans l'urine, la diminution de la pesanteur spécifique, et de la quantité des principaux élémens de cette humeur, ainsi que l'apparition à peu près constante d'une anasarque ou d'une hydropisie, symptômes liés à une altération spéciale du rein.

Il s'agit, comme l'on voit, d'un ensemble de désordres portant sur les solides et les liquides. Pour décrire ces désordres, saisir et analyser leurs rapports, il fallait à un grand talent d'observation joindre les connaissances les plus approfondies d'anatomie pathologique et de chimie organique : aussi cette maladie n'a-t-elle été reconnue que de nos jours. C'est au docteur Bright, médecin de l'hôpital Guy à Londres, que la science doit ce progrès, l'un des plus importans de la médecine moderne, car, bien que bornés à une maladie particulière, ces travaux

n'en jettent pas moins le plus grand jour sur la physiologie pathologique considérée en général, et ils nous fournissent un bel exemple de la manière dont il convient d'étudier aujourd'hui l'influence réciproque des solides sur les fluides.

Altérations anatomiques. — Le rein est, pendant la maladie de Bright, le siége d'une altération dont on a cherché à rattacher les modifications progressives à plusieurs degrés distincts ; mais les auteurs ne sont pas d'accord à cet égard : les uns n'en admettent que trois, d'autres en admettent quatre, cinq, six, ou même sept. Il nous semble que quatre sont suffisans, et permettent de partager assez naturellement, en groupes faciles à caractériser, la série de ces modifications. C'est donc cette division que nous adoptons sans y attacher, d'ailleurs, beaucoup d'importance, car elle n'implique aucune différence correspondante dans les symptômes : elle n'est qu'anatomique.

De ces degrés, les premiers, par la seule raison qu'on a moins souvent occasion de les rencontrer sur le cadavre, ont été moins promptement connus que les autres. Le docteur Bright avait laissé sur ce point plusieurs lacunes à remplir; mais depuis son premier mémoire, publié en 1827, elles ont été comblées en partie par lui-même, et en partie par d'autres observateurs, au premier rang desquels il faut citer MM. Rayer et Martin Solon. Nous mettrons à profit les recherches des uns et des autres.

L'altération porte d'abord sur la substance corticale du rein ; elle consiste en un certain degré d'hyperémie et d'hypertrophie qui se manifeste dans la couche que forme cette substance à la surface de ce viscère, et dans les prolongemens qu'elle envoie entre les cônes de la substance mamelonnée : de là une augmentation de volume et du poids de tout l'organe de 100 à 120 grammes. Ce poids s'élève à 200 ou 250, et même plus. Les vaisseaux sont engorgés, et forment à la surface extérieure, comme à la surface du bassinet, des ramifications nombreuses, et un piqueté rouge plus ou moins vif. Cette plénitude sanguine donne à l'organe une mollesse tout-à-fait distincte du ramollissement inflammatoire. Elle diffère d'ailleurs de l'injection due à la simple gêne de la circulation, en ce que cette injection est facile à dissiper par de simples lotions. L'hypertrophie, à laquelle cette hyperémie aboutit, ne se forme qu'avec lenteur;

mais enfin elle devient manifeste : ce sont ces deux états qui constituent pour nous le premier degré.

Bientôt, à l'hyperémie et à l'hypertrophie précédentes succède sur divers points du rein un état en quelque sorte opposé, une décoloration particulière qui procède par plaques irrégulièrement disséminées, et d'où résulte à la surface de cet organe, ainsi que dans l'épaisseur de la substance corticale, un aspect marbré et des bigarrures qu'on ne retrouve dans aucune autre affection rénale. En même temps il se forme çà et là des noyaux plus compacts et comme tuberculeux au toucher : c'est ce que nous considérons comme le second degré.

Dans le troisième, la décoloration jaunâtre s'étend à toute la substance corticale, qui devient d'un jaune chamois bien prononcé, et tranchant avec la couleur brune de la substance tubuleuse ; puis apparaissent les granulations : celles-ci consistent en petits points ou corpuscules blancs, du volume d'une tête d'épingle, qui se développent à la surface et dans l'épaisseur de la substance corticale ; agglomérées en plus ou moins grand nombre, elles forment de simples stries linéaires, des taches ou des noyaux de grosseur variable. Le tissu du rein commence d'ailleurs à se resserrer ; sa surface devient bosselée, inégale, et présente l'aspect le plus bizarre, semée comme elle l'est de taches d'un jaune clair et de granulations grises ou blanches sur un fond que parcourent encore des ramifications sanguines.

Plus tard, la dégénérescence jaunâtre envahit la substance tubuleuse, dont il ne reste à la fin que quelques vestiges. Le rein, qui a diminué de volume, s'atrophie, et cette atrophie, s'opérant d'une manière inégale, augmente la déformation déjà prononcée. Dans l'intérieur, on rencontre des productions irrégulières d'une matière granuleuse produite probablement par exhalation interstitielle ; mais on n'aperçoit ni pus, ni sérosité, ni traces d'un travail inflammatoire. Ce tissu est sec, cassant et manifestement endurci.

A l'aide de recherches d'anatomie fine et d'observations microscopiques, on a cherché à en savoir davantage.

M. Le docteur Bright et Gregory (*Arch. de méd.*, t. XXVIII) ont constaté que les injections ne pénètrent qu'avec difficulté dans la substance corticale. D'autres travaux du même genre ont conduit à des résultats analogues, mais sans que l'on soit parvenu

à déterminer précisément la nature de la dégénération dont cette substance est le siége. En général, on s'accorde à penser que ce sont les glandules de Malpighi qui jouent le principal rôle par la coagulation et la décoloration du sang qui s'y est accumulé; d'autres ont cru reconnaître, dans cette dégénération, une production analogue à celle qui a été décrite sous le nom de *cirrhose* (A. Becquerel, *Séméiologie des urines*), et que l'on rencontre assez souvent dans le foie pendant que le rein est atteint de celle que nous décrivons. Cette opinion nous paraît la plus probable de celles qui ont été émises.

Causes. — L'abus des liqueurs alcooliques est une cause puissante de la maladie de Bright. Il en est de même du froid, du froid humide principalement : c'est pourquoi cette maladie est si fréquente chez les hommes de peine, les cochers de place, les ouvriers de boulangeries, ceux des verreries et des distilleries, souvent soumis à l'une et à l'autre de ces causes. C'est par la même raison probablement qu'elle est plus commune chez les hommes que chez les femmes; on sait qu'elle est plus répandue dans le nord que dans le midi; elle l'est beaucoup en Angleterre, pays essentiellement froid et humide, et où la basse classe fait abus de boissons alcooliques; enfin, il est certain que les rechutes sont presque toujours dues au froid ou au retour d'anciennes habitudes d'intempérance. L'influence de ces deux causes est évidente.

Mais cette influence n'est pas la seule. Aux causes précédentes il faut joindre plusieurs états morbides de l'économie, tels que l'affaiblissement de la constitution, suite de maladie, ou d'une mauvaise alimentation, la phthisie pulmonaire, la cirrhose du foie, quelques maladies du cœur, et les fièvres éruptives. Il est certain du moins que ces affections, auxquelles on peut ajouter la bronchite chronique et l'emphysème du poumon, sont plus fréquemment que d'autres compliquées de la maladie de Bright. Parmi les fièvres éruptives, la scarlatine est remarquable sous ce rapport. Elle est fréquemment suivie d'anasarque, comme on le sait depuis long-temps, et cette anasarque se trouve liée le plus souvent à l'albuminurie, et à l'altération des reins propre à la maladie de Bright, ainsi que les autopsies cadavériques l'ont prouvé dans ces dernières années.

Symptômes et marche. — La maladie de Bright revêt presque

toujours la forme chronique. Ce n'est pour ainsi dire que par exception qu'elle se montre à l'état aigu; décrivons-la d'abord sous la première forme.

Le début est quelquefois marqué par des douleurs dans la région lombaire, douleurs obtuses, plutôt passagères que continues; lorsqu'elles manquent, il est impossible au malade d'indiquer le moment de l'invasion, et ce n'est que par hasard qu'il s'aperçoit des changemens survenus dans son urine. La quantité de cette urine, qui s'élève, chez un adulte bien portant, à deux livres et demie ou trois livres, diminue peu à peu, et se réduit à une seule livre, ou même à moins. Cette urine prend un aspect louche, perd sa transparence, sa couleur et son odeur naturelle. Elle devient pâle, d'une odeur fade, et laisse déposer des filamens floconneux. Elle est par momens sanguinolente. Sa pesanteur spécifique diminue, et au moyen du microscope, on voit qu'elle contient de nombreux globules, ainsi que des débris abondans d'épithélium. Traitée par la chaleur et l'acide nitrique, elle donne un précipité blanchâtre formé par une quantité d'albumine que M. Christison a vue s'élever à 14 pour 1000, ce qui est le maximum observé jusqu'ici. Enfin, si l'on fait avec soin l'analyse de cette urine, on s'aperçoit que l'urée et les sels sont en moindre proportion que dans l'état de santé, phénomène important qu'il ne faut point perdre de vue.

Ces symptômes, plus ou moins lents à se développer, se compliquent tôt ou tard de l'infiltration du tissu cellulaire sous-cutané, et la maladie, qui souvent est restée inaperçue, se révèle tout d'un coup, et prend un aspect nouveau. D'abord il n'existe qu'un peu d'œdème aux paupières et au visage; mais bientôt cet œdème gagne les extrémités, et s'étend à toute la surface du corps; en même temps on remarque une grande sécheresse de la peau, puis à cette anasarque, il se joint une ascite, plus rarement des symptômes d'hydrothorax, ou d'hydro-péricarde. Dans le liquide de ces collections séreuses, on a plusieurs fois constaté la présence de l'urée. Nysten et M. Guibourt en ont trouvé dans le liquide de l'ascite; M. Barlow dans celui de l'hydropisie des ventricules cérébraux; enfin, le sang lui-même est altéré dans sa composition. Le sérum contient moins d'albumine, et prend quelquefois une apparence laiteuse; sa densité diminue, et ce sang, selon

M. Christison, peut contenir de l'urée; mais ce fait ne paraît pas encore établi d'une manière assez sûre, et a besoin de nouvelles preuves.

Arrivée à ce degré, la maladie de Bright peut rester quelque temps stationnaire, ou ne présente que des exacerbations momentanées, caractérisées par l'état sanguinolent de l'urine, des douleurs plus vives, et quelques accès de fièvre; puis il survient des vomissemens, de la diarrhée, et différens autres symptômes, effet des phlegmasies intercurrentes, et des autres complications qui peuvent exister.

Lorsque la maladie doit se terminer par guérison, l'amélioration commence par la diminution de l'hydropisie; la quantité d'albumine contenue dans l'urine diminue à son tour, et finit par se réduire à rien.

Mais ce retour à la santé est bien rare. Il est bien plus fréquent de voir la maladie de Bright se terminer d'une manière funeste. La mort survient brusquement à la suite de symptômes cérébraux, d'un œdème de la glotte ou du poumon, par le développement de quelque affection aiguë, ou par épuisement et par chute progressive des forces.

C'est ainsi que procède ordinairement la maladie de Bright; quelquefois, cependant, sa marche est un peu différente, et offre des anomalies. Ainsi, l'on rencontre des cas dans lesquels il n'y a point d'hydropisie; d'autres fois, au contraire, cette hydropisie se montre très près du début, à la suite de la scarlatine, par exemple; enfin l'hydropisie peut se dissiper, bien que l'altération de l'urine persiste. Quant à la durée de cette affection, elle est très variable : elle peut être bornée à quelques mois, comme elle peut s'étendre à une ou plusieurs années.

L'état aigu est beaucoup plus rare que le précédent, si rare que, dans son premier mémoire, M. le docteur Bright en parle à peine. Les symptômes sont de même la présence de l'albumine dans l'urine et l'anasarque, ou quelque autre hydropisie, avec cette circonstance que le début est bien plus franchement indiqué, et que la fièvre et les douleurs lombaires sont plus intenses. L'urine, dans les premiers momens, est plus sanguinolente; mais la proportion de ses élémens est moins profondément altérée, et la quantité d'urée, ainsi que la pesanteur spécifique, restent à peu près les mêmes que dans l'état normal.

Est-ce par cette dernière raison que la maladie de Bright est moins grave à l'état aigu qu'à l'état chronique? Est-ce parce que, averti, dès le début, de l'existence du mal, on est plus tôt à même de s'opposer à ses progrès? Nous ne saurions décider cette questiou. Toujours est-il que l'on voit assez souvent les désordres se dissiper après avoir duré cinq ou six semaines. Ils peuvent, cependant, se terminer aussi d'une manière fatale, ou passer à l'état chronique; mais, nous le répétons, ce n'est pas ce qui arrive le plus souvent : la maladie, sous cette forme, combattue à temps et avec énergie, cède chez le plus grand nombre.

Telle est la maladie de Bright, tels sont ses symptômes et ses lésions. Le rapport des uns avec les autres, leur succession et leur enchaînement, sont en partie connus, et expliquent jusqu'à un certain point le mécanisme de cette affection. Ainsi, il est évident que le rein est d'abord le siége d'une hyperémie; à cette hyperémie se rattache l'état sanguinolent de l'urine observé pendant le début et pendant les exacerbations qui ont lieu à plusieurs reprises; puis, de cette lésion et de l'hypertrophie qui la suit, dépendent les granulations, résultat du développement morbide des glandules de Malpighi. Il n'est donc pas étonnant que la sécrétion rénale éprouve de graves modifications, que l'uriue, et ensuite le sang, soient altérés, et que, de cette double altération, résultent des hydropisies. Mais, à côté de ces points importans, il en reste d'autres encore entourés d'obscurité. Comment, par exemple, l'hyperémie dérive-t-elle des causes indiquées? Quelques-unes de ces causes n'autorise-t-elle pas à admettre avant tout une altération du sang? Les granulations produites, comment s'opère le passage de l'albumine dans l'urine? comment se forment la décoloration et les diverses altérations de consistance de cet organe? Ces questions, que nous pourrions multiplier, montrent combien il s'en faut que l'histoire de cette maladie soit complètement éclaircie; sa véritable uature est pour nous uu problème. Nous pensons seulement qu'elle n'est point une inflammation, car l'inflammation ne produit nulle part des effets analogues, et ne résiste pas ordinairement aux antiphlogistiques, comme on verra plus loin que le fait la maladie de Bright lorsqu'elle se présente à l'état chronique.

Diagnostic. — La présence de l'albumine dans l'urine étant

un symptôme constant dans la maladie de Bright, c'est sur elle que repose le diagnostic. Disons donc d'abord comment on parvient à s'en assurer par la chaleur et par l'acide nitrique, les deux meilleurs réactifs que l'on puisse employer.

Lorsqu'on a recours à la chaleur, il faut commencer par filtrer l'urine si elle est trouble, et par lui rendre son acidité par quelques gouttes d'acide nitrique, si elle est alcaline; après quoi on l'expose au feu dans de petits tubes de verre, ou dans une capsule, et on chauffe jusqu'à ébullition : bientôt l'on voit le liquide se troubler, prendre une apparence laiteuse, et des flocons ou grumeaux se précipiter à la partie inférieure. On est sûr que la matière de ces flocons est de l'albumine, lorsque ce coagulum ne se dissout point dans l'acide nitrique, et ne se forme point par l'acide acétique.

A-t-on recours à l'acide uitrique, il suffit d'en verser quelques gouttes une à une dans l'urine suspecte. Si l'on voit se former un nuage laiteux ou un coagulum jaunâtre, et que ce coagulum, dissous dans la potasse caustique, ne puisse en être précipité par l'acide acétique, il est certain que cette matière est de l'albumine. Il importe d'autant plus de faire cette dernière épreuve, que tous les précipités obtenus par l'acide nitrique ne sont point albumineux : plusieurs ne sont composés que d'acide urique ; d'autres contiennent de l'acide urique et de l'urate d'ammoniaque. On les reconnaît à ce qu'ils se dissolvent dans un essai d'acide nitrique ou par la chaleur, ce que l'albumine ne fait pas; d'autres précipités, enfin, sont formés d'acide urique, d'urate d'ammouiaque et d'albumine, composition que le microscope rend mauifeste en montrant les cristaux d'acide urique, la poudre amorphe de l'urate d'ammoniaque, et la structure lamelleuse de l'albumine.

Ainsi donc, toute urine qui contient une matière coagulable par la chaleur et l'acide nitrique, et qui d'ailleurs ne précipite pas par l'acide acétique, est albumineuse. Ces données sont si positives, qu'il nous semble tout-à-fait inutile d'indiquer les autres réactifs qu'on pourrait employer à la place des précédens.

Mais la présence de l'albumine dans l'urine ne constitue pas à elle seule un signe pathognomonique de la maladie qui nous occupe. Ce symptôme se rencontre dans beaucoup d'autres affections : il a lieu toutes les fois qu'il y a du pus ou

du sang dans cette humeur, dans la néphrite, par conséquent, dans l'hématurie, le cancer du rein et la cystite. Il a lieu aussi dans divers cas de maladie du foie et du cœur, alors que la circulation se trouve gênée, et qu'il y a congestion rénale plus ou moins forte. Enfin, il a été constaté dans les fièvres typhoïdes, la variole, les fièvres intermittentes, la péritonite aiguë, le rhumatisme, etc. Il faut donc indiquer comment il est possible de reconnaître que cet état albumineux de l'urine provient de la maladie de Bright, et non d'une autre.

La quantité de l'albumine fournit un premier signe. Il est démontré que cette quantité est beaucoup plus forte dans cette maladie de Bright que dans les autres. Il n'y a sous ce rapport aucune comparaison à établir entre les précipités abondans que donne l'urine dans cette affection, et les faibles proportions d'albumine obtenues dans la néphrite, etc. Ce caractère constitue un caractère facile à apprécier. Secondement, dans la maladie de Bright, cette quantité varie beaucoup moins que dans les affections où la présence de l'albumine paraît tenir à des congestions tout-à-fait accidentelles et momentanées. Elle varie sans aucun doute, mais non d'une manière aussi irrégulière, et cette différence, sans fournir un signe d'une valeur décisive, ne doit pas être négligée.

Dans la plupart des affections autres que la maladie de Bright, et qui offrent le caractère albumineux de l'urine, cette urine ne présente ordinairement pas d'autres changemens remarquables dans sa composition; mais dans la maladie de Bright, il n'en est pas ainsi : il semble que l'albumine n'y existe qu'aux dépens des élémens naturels de cette humeur. L'urée et les sels y sont moins abondans; la pesanteur spécifique a diminué; en un mot, ce liquide est tout autre. On voit le parti que l'on peut tirer de ce fait. Ainsi, que dans une maladie du cœur avec urine coagulable, on ne sache si le rein est affecté ou non, l'analyse chimique décidera bientôt la question. Dans le premier cas, la composition de l'urine sera profondément altérée; dans le second, il y aura seulement addition d'un peu d'albumine.

Voilà ce que l'on peut déduire de l'examen de l'urine. Occupons-nous maintenant des autres symptômes.

De ces symptômes, presque tous communs à d'autres affections, il n'y en a guère qu'un seul dont la coïncidence avec l'al-

buminurie donne un signe de quelque valeur. Presque toutes les fois, en effet, qu'il y a anasarque et urines albumineuses, on peut annoncer qu'il y a maladie de Bright. Il n'y a d'exceptions que pour quelques cas très rares, où il y a complication accidentelle d'une anasarque essentielle ou symptomatique, avec la présence d'une certaine quantité d'albumine dans l'urine, due à quelque affection du cœur, du foie, ou d'un autre organe : alors, en supposant que l'analyse chimique ne puisse être faite, c'est la marche de l'anasarque elle-même qui fera savoir à quoi s'en tenir, car cette marche est loin d'être, dans les autres affections, ce qu'elle est dans la maladie de Bright. Dans cette dernière, au lieu de commencer par les extrémités inférieures, et de procéder de bas en haut, l'anasarque se manifeste d'abord au visage, au contour des yeux, et par une sorte de bouffissure plus marquée le matin. La position horizontale n'a pas sur elle d'influence favorable : peu à peu, et malgré le repos, elle augmente en s'étendant du visage aux parties voisines, ou en se déclarant sur plusieurs points, par plaques qui finissent par se réunir; elle est accompagnée de la décoloration mate des tégumens. A ces caractères, il est facile de distinguer cette espèce d'anasarque, et, par suite, de voir qu'il s'agit de la maladie de Bright.

Lorsque ces différens signes sont réunis et bien prononcés, le diagnostic de cette maladie n'offre aucune difficulté, car, dans aucune autre affection, l'albuminurie ne se rencontre réunie à la diminution de la quantité d'urée, des sels, de la pesanteur spécifique de l'urine, et à une anasarque développée, ainsi que nous l'avons dit. Mais au début, on conçoit que la quantité d'albumine ne soit que très faible, que l'on n'ait point encore pu constater le degré de régularité de ce symptôme, que la composition de l'urine ne soit qu'à peine modifiée. D'un autre côté, l'anasarque ne se développe pas toujours, et souvent elle ne se développe qu'à une époque plus ou moins avancée. On peut donc, dans le commencement de la maladie, être réduit à l'albuminurie, et privé des autres signes dont il vient d'être question. Dans cette circonstance, pour restreindre autant que possible le champ de l'incertitude, il faudra interroger les causes, peser la valeur seméiologique de chaque symptôme, et ne négliger aucun détail.

Les maladies avec lesquelles il y a, dans ces cas, le plus de

chances de confondre la maladie de Bright, sont l'hématurie, la néphrite et le cancer du rein. Au sujet de la première, remarquons que, dans les hématuries fortes, avec bouffissure du tissu cellulaire sous-cutané et altération profonde de la constitution, le sang existe pour ainsi dire en nature dans l'urine : il y forme des concrétions fibrineuses et de véritables caillots, ce qui n'arrive pas dans la maladie de Bright. Dans la néphrite, les douleurs sont plus vives, la fièvre plus forte ; enfin, dans cette inflammation, comme dans le cancer, l'urine ne présente, sauf le peu d'albumine qu'elle contient, aucune modification analogue à celles qu'on remarque durant la maladie de Bright. Quant aux autres affections, telles que fièvres éruptives, fièvres typhoïdes, rhumatismes aigus, etc., elles ont des symptômes caractéristiques qui servent à les distinguer, si ceux qui tiennent à l'état de l'urine ne suffisent pas.

D'un autre côté, l'état aigu est facile à distinguer de l'état chronique. Dans le premier, l'urine est plus fortement sanguinolente ; la fièvre et les douleurs lombaires sont plus intenses ; tous les symptômes ont une marche plus rapide, etc.

Parmi les complications, les plus fréquentes sont les affections pulmonaires, celles du foie et celles du cœur. Leur diagnostic n'est point rendu plus difficile par la coexistence de la maladie de Bright : ainsi, on les reconnaîtra à leurs signes ordinaires. L'anasarque masque, il est vrai, quelques-uns des signes fournis par la percussion et l'auscultation, mais elle ne les masque pas complètement, et, avec de l'attention, il est toujours possible de les constater.

Pronostic. — Le pronostic doit varier, dans la maladie de Bright, d'après diverses circonstances.

Les causes qui ont pris part au développement de cette affection doivent d'abord être prises en considération. Ainsi une maladie du cœur ou du poumon, un état déjà grave de la constitution, donnent à la maladie de Bright un plus grand degré de gravité que des causes purement accidentelles, et auxquelles on peut se soustraire.

Toutes choses égales d'ailleurs, plus la maladie est ancienne et a une marche lente, moins il y a de chances de guérison.

L'abondance de l'albumine dans l'urine est une chose fâcheuse, ainsi qu'une grande diminution dans la quantité des sels et de l'urée que cette urine contient.

C'est au contraire un bon signe que la diminution de la quantité de l'albumine éliminée, comme aussi le retour de l'urine à ses autres propriétés physiques et chimiques normales.

Une diminution récente de l'hydropisie a moins d'importance, mais lorsque cette diminution dure déjà depuis quelque temps, elle ne laisse pas de constituer une amélioration réelle.

Une diminution notable de la quantité d'urine est un indice fâcheux qui doit faire craindre, soit les progrès de l'hydropisie, soit les symptômes cérébraux.

Les rechutes sont toujours fort graves.

Traitement. — Indiquons d'abord les précautions à prendre contre celles des causes que nous pouvons combattre, soit que la maladie existe déjà, soit qu'il s'agisse d'en prévenir le développement ou le retour.

Le malade sera instruit de l'influence toute spéciale du froid. Il lui sera prescrit de se tenir chaudement, et s'il ne se sent pas assez gravement atteint pour garder le lit, on lui conseillera du moins de ne pas sortir, et de ne pas s'exposer à l'air extérieur. Guéri, il sera averti des dangers auxquels l'expose une rechute. Les excès de table lui seront expressément défendus.

Les personnes affectées de scarlatine seront l'objet de précautions encore plus grandes, surtout à l'époque de la desquamation.

Ces mesures, et d'autres dirigées contre les causes connues, ne doivent pas être négligées; elles peuvent empêcher le mal, comme elles peuvent, lorsque ce mal est déclaré, concourir au succès du traitement. Quant à ce traitement lui-même, il varie selon qu'il s'agit de l'état aigu ou de l'état chronique.

État aigu. — Appelé dès les premiers jours de cet état, on commencera par pratiquer une ou deux saignées du bras, en rapport avec l'âge et la force du malade; on fera suivre ces saignées d'applications de sangsues ou de ventouses scarifiées sur la région rénale. Le malade, mis à la diète, prendra pour boisson quelque tisane rafraîchissante, comme l'eau de gomme, l'eau de chiendent, ou l'eau de Seltz naturelle, et sur l'un et l'autre côté, on appliquera des cataplasmes émolliens.

Il arrive souvent que les symptômes inflammatoires, ainsi combattus dès le principe, se dissipent rapidement, et que,

en même temps, l'albuminurie cesse : alors le malade est guéri. Mais il arrive aussi quelquefois que ce dernier symptôme persiste : il faut alors avoir recours aux bains et aux diurétiques modérés, tels que le petit-lait nitré, les potions émulsives, etc. La guérison s'achève, dans ce cas, un peu plus lentement, mais elle s'achève, surtout si le malade est prudent et prend les précautions conseillées plus haut.

Les symptômes cérébraux seront combattus, lorsqu'ils se présenteront, comme nous avons conseillé de le faire dans la néphrite. On aura recours aux émissions sanguines et à l'application de larges vésicatoires à la nuque. Au besoin, l'on fera sur la tête des irrigations d'eau froide. Le calomel sera donné à dose purgative; en un mot, on s'empressera de conjurer le danger par les moyens antiphlogistiques et perturbateurs les plus puissans.

État chronique. — Dans les cas si fréquens où la maladie de Bright revêt la forme chronique, la guérison est beaucoup plus rare, et le traitement à peu près impuissant. Exposons cependant le résultat des efforts tentés jusqu'ici.

Les antiphlogistiques, auxquels on doit certainement la plus grande partie des succès obtenus contre l'état aigu, ont été employés contre l'état chronique, mais il s'en faut que l'on en ait retiré les mêmes avantages : le témoignage des auteurs est unanime à cet égard. Ce n'est donc que dans le commencement, et lorsque les douleurs rénales deviennent tout à coup plus vives, dans le moment des exacerbations, qu'il convient de les essayer : dans les autres occasions, il faut s'en abstenir.

A défaut des antiphlogistiques, on devait fonder quelque espoir sur les médicamens qui ont de l'efficacité contre des symptômes plus ou moins semblables à ceux de la maladie de Bright. On a donc mis à contribution ces divers médicamens, et notamment ceux qui réussissent le plus souvent contre l'anasarque : passons-les rapidement en revue.

Les diurétiques étaient spécialement indiqués dans une affection dont le siége est le rein, et qui a pour un de ses principaux caractères la diminution et la perversion de la sécrétion urinaire. Aussi la crême de tartre, déjà conseillée par Cotugno, dans un cas de maladie de Bright, très probablement, la scille et la digitale, ont-elles été fort préconisées. Le docteur Bright, bien qu'il n'ait pas une grande confiance dans les diurétiques,

s'est servi souvent de la crême de tartre, et lui attribue quelque efficacité. Gregory et M. Christison, plus chauds partisans de ces remèdes, recommandent surtout de combiner l'un avec l'autre, et d'administrer soit la digitale et la scille, sous forme de pilules, soit la scille et la crême de tartre, cette dernière à la dose de 16 grammes par jour, et pendant quelque temps, soit enfin la crême de tartre et la digitale, la première à la dose d'une dragme à une dragme et demie dans environ 5 onces d'eau, et la seconde à la dose de 20 gouttes de teinture alcoolique dans l'eau distillée de cannelle, chaque prise étant répétée trois fois par jour, pendant quatre à cinq jours de suite.

Mais à ces diurétiques, d'autres praticiens préfèrent l'infusion de feuilles d'*uva ursi* (4 à 8 grammes de feuilles pour une pinte d'eau), ou la décoction de racine de raifort sauvage. M. Rayer, qui considère cette substance comme l'un des diurétiques les plus puissans, prescrit depuis 16 grammes de racine sèche dans 2 livres d'eau, jusqu'à 60 et 80 grammes.

Selon que l'estomac supporte bien ou mal ces médicamens, on en continue l'usage, ou on leur en substitue d'autres. Les diverses préparations de scille, l'oxymel scillitique, par exemple, ou le vin diurétique amer de la Charité, le colchique, le carbonate ou le nitrate de potasse, l'eau-de-vie de genièvre, le thé, le café même, ont aussi leurs partisans, et, comme la digitale ou la crême de tartre, ont été administrés avec succès. Il sera donc facile de changer au besoin, et l'on obtiendra peut-être par l'un la dinrèse que l'on aura en vain espérée d'un autre.

En définitive, il paraît que, parmi les agens de cette classe, ceux qui sont à la fois diurétiques et excitans ou toniques ont une influence plus marquée, qu'ils provoquent une sécrétion d'urine plus abondante, et ont, sur le rein lui-même, une action plus salutaire; c'est du moins l'opinion de plusieurs bons observateurs, entre autres celle de M. le docteur Martin Solon, et l'on se trouve assez porté à la partager, lorsqu'on réfléchit aux résultats de l'emploi de la teinture de cantharides dans cette maladie. On sait que ce médicament est un irritant spécial des voies urinaires, et en particulier du rein; qu'il donne lieu fréquemment à l'hématurie, etc. Eh bien! appliqué au traitement de la maladie de Bright, comme il l'a été à celui de diverses autres hydropisies, il ne provoque pas plus sou-

vent que d'autres diurétiques les accidens inflammatoires. Donné à la dose de 10, 15, 20, 30, 40 gouttes et plus, il a eu quelquefois de bons effets, circonstance qui ne doit pas être perdue de vue par ceux qui cherchent à se faire une idée juste de cette affection.

Des idées analogues à celles qui ont conduit à l'emploi des diurétiques devaient conduire à celui des purgatifs. Depuis les plus violens jusqu'aux plus doux, depuis l'élatérium jusqu'à l'eau de Sedlitz ou de Pulna, ils ont tous été essayés. Les évacuations qu'ils déterminent provoquent quelquefois la diminution de l'hydropisie, et, pourvu qu'ils n'irritent pas trop, ils ont une influence jusqu'à un certain point favorable. Le calomel paraît avoir, dans cette maladie, l'inconvénient de produire, plus promptement que dans les autres, une salivation opiniâtre; et les réflexions du docteur Bright, ainsi que celles de la plupart des praticiens qui ont eu recours à cet agent, portent à le rejeter. Il paraît préférable de le remplacer par quelque autre de la même classe. Les drastiques, tels que la gomme gutte, la coloquinte, l'élatérium, etc., conviennent davantage, lorsque l'on se propose d'opérer une dérivation intestinale un peu vive. Pour un usage soutenu, on préfère l'eau de Sedlitz, l'eau de Pulna, la crême de tartre, ou la scille, à la dose de 4 à 5 décigrammes: ces deux dernières substances ont l'avantage de jouir des propriétés diurétiques bien prononcées.

Il était également rationnel d'essayer des divers modes de dérivation sur la peau. Les bains de vapeur, les fumigations de baies de genièvre, et à l'intérieur, la poudre de Dower et celle de James, ont été particulièrement préconisés parmi les diaphorétiques. Les bains de vapeur sont, de ces divers moyens, celui qui nous semble avoir le plus de vertu : ils provoquent des sueurs abondantes, dont MM. Bright, Rayer et Christison ont obtenu plusieurs fois de bons résultats. Lorsqu'on croira devoir les administrer, il faudra que ce soit avec les plus grandes précautions contre le refroidissement : d'abord, on ordonnera alternativement un bain de vapeur simple et un bain de vapeur aromatique; puis, selon l'effet, on insistera plus ou moins sur les uns ou sur les autres. Quant aux révulsifs irritans, quelques observateurs en ont usé aux différentes époques de la maladie : des sinapismes et les vési-

catoires conviennent mieux dans le commencement; les cautères et les moxas à une époque plus avancée.

Lorsqu'il y a de la diarrhée, ce symptôme cède ordinairement à l'opium administré, soit en pilules, soit en lavement, à la manière ordinaire; mais l'action de ce remède ne va pas au delà.

Les ferrugineux, le quinquina, le vin diurétique amer, et une multitude d'autres remèdes toniques, ont été prescrits contre la faiblesse et contre les symptômes de la cachexie qui s'établit au bout d'un certain temps. Il est rare qu'il en résulte autre chose qu'une excitation et une amélioration momentanées. En résumé, lorsque la maladie de Bright se présente sous la forme chronique, voici les bases du traitement qui nous paraît le meilleur.

Après avoir essayé, avec la plus grande prudence, des émissions sanguines, on cherchera à rétablir l'action de la peau par l'usage extérieur et intérieur des diaphorétiques (poudre de Dower, bains de vapeur, fumigations). Au voisinage du rein, on cherchera à opérer une dérivation sanguine à l'aide de ventouses sèches, souvent répétées, et de vésicatoires volans. Le malade sera tenu chaudement, au lit s'il est possible, et il sera couvert de flanelle. Pour boisson on lui prescrira une tisane diurétique, et en même temps aromatique, telle que l'infusion de raisin d'ours, la sécrétion de racine de raifort sauvage, quelques tasses de tilleul, etc.

Si les symptômes se montrent rebelles, on aura recours à des diurétiques plus actifs, et aux purgatifs donnés alternativement; ainsi on administrera les préparations de scille, de digitale, ou de crême de tartre, la teinture de cantharides elle-même, pendant quatre à cinq jours, et on les suspendra pour donner, pendant quelque temps, de deux jours l'un, l'eau de Sedlitz, ou un autre purgatif, puis on reviendra aux diurétiques. Si l'action de ceux-ci paraît s'affaiblir, et que le canal digestif soit d'ailleurs en bon état, on donnera un purgatif énergique, après lequel les diurétiques précédens ont quelquefois plus d'efficacité.

Enfin, un ou deux cautères seront établis dans la région lombaire, et soigneusement entretenus. Le régime, tant qu'il n'y aura pas de fièvre, sera nourrissant et réparateur, de nature cependant à ne point irriter l'estomac, que les purgatifs et les diurétiques répétés fatiguent plus ou moins.

Tous ces soins, et ceux que l'état particulier de chaque malade suggère, n'aboutissent le plus souvent qu'à une amélioration passagère : c'est dire combien un pareil traitement réclame encore de perfectionnemens.

V. CANCER DU REIN. — Le cancer du rein est plus rare que ceux de l'estomac, du foie ou de l'intestin; il est plus rare aussi que les diverses espèces de néphrite, et que la maladie de Bright. On a cependant, de temps en temps, l'occasion de l'observer, et il a été décrit par un bon nombre d'auteurs. Dans ce que nous allons en dire, nous ne reviendrons point sur les généralités de l'histoire du cancer. Nous supposons ces généralités connues, et au besoin, nous renvoyons à l'excellent article qui leur a été consacré dans ce Dictionnaire : nous n'avons à envisager ici cette dégénération et les effets qu'elle entraîne que dans le cas où elle a le rein pour siége.

Les *causes* du cancer du rein sont aussi peu connues que celles de toute autre affection cancéreuse. On ne voit pas que l'irritation ou les causes inflammatoires soient pour quelque chose dans sa production. Assez souvent il se montre à la suite d'un cancer de quelque autre partie de l'appareil urinaire, du testicule ou de la vessie; quelquefois, c'est un cancer de l'estomac ou du foie qui l'a précédé, ou bien l'on trouve des traces d'une affection cancéreuse dans les viscères éloignés, comme dans ceux qui sont près de lui. D'autres fois, au contraire, il existe seul.

Le cancer du rein est plus rare de beaucoup chez les enfans que chez les adultes et que chez les vieillards. Selon quelques observateurs, il est plus fréquent chez l'homme que chez la femme, et dans le rein droit que dans le gauche, ce qu'on attribue au nombre considérable de cancers du foie.

Caractères anatomiques. — Le cancer du rein revêt le plus souvent la forme encéphaloïde : il se développe alors par une ou plusieurs masses, d'abord petites, légèrement saillantes à la surface du rein, et pénétrant plus ou moins profondément dans son épaisseur, aux dépens de la substance corticale principalement. Dans d'autres cas, c'est le tissu squirrheux que l'on rencontre, ou bien ce sont des productions composées, dans lesquelles ces tissus se trouvent infiltrés de matières diverses, telles que sérosité, albumine, sang ou mucus gélatineux. Ces dégénérations portent tantôt sur une partie du rein seulement,

tantôt sur la totalité de cet organe. De là des tumeurs de volume, de forme et d'aspect différens, selon le point du rein où elles se sont formées, selon le degré de crudité ou de ramollissement auquel elles sont parvenues, et selon les progrès qu'elles ont faits aux dépens des parties voisines. Les ganglious lymphatiques du voisinage sont souvent envahis; en eela, il n'y a rien qui ne s'observe également dans les autres cancers; mais dans celui-ci, il y a quelque chose de plus : les veines dégénèrent fort souvent; les veines rénales, et quelquefois la veine cave inférieure, sont remplies de matière eneéphaloïde, soit que cette matière ait été apportée de quelque autre point, soit qu'elle s'y soit développée. Le cancer du rein est remarquable sous ee rapport. Ce fait, que nous avons rencontré plusieurs fois, a déjà été principalement signalé par MM. Bérard aîné, Velpeau et Cruveilhier; il n'est pas exclusivement propre à ce cancer, mais on ne l'a constaté aussi souvent dans aucun autre.

Symptômes. — Les symptômes du eaneer rénal ne sont pas toujours très tranchés. Les douleurs ne sont pas constantes, et quand il y en a, elles n'ont pas toujours le même caractère. Qu'elles existent ou n'existent pas, il y a souvent hématurie: l'urine est tout-à-fait rouge, contient de véritables caillots, eomme nous l'avons dit, ou ressemble à de la lavure de chair. Ce symptôme s'observe aux différentes époques de la maladie; il cesse pendant quelque temps pour se reproduire et disparaître de nouveau. En général, il devient de plus en plus fréquent; quelquefois il n'a pas lieu du tout. C'est du reste à la présence de ee sang qu'est due l'albumine que l'on trouve, par moment, dans l'urine, et, en partie, du moins, l'affaiblissement, ainsi que les autres symptômes de cachexie. L'apparition d'une tumeur n'a lieu qu'à une époque avancée. Cette tumeur est plus ou moins facile à sentir, selon le point du rein sur lequel elle prend naissance, et la direction qu'elle suit. A mesure qu'elle augmente, et que les hématuries se multiplient, l'état général change, et les symptômes de la eachexie eaneéreuse se prononcent de plus en plus. L'ascite et l'œdème des extrémités inférieures se joignent fréquemment à ces symptômes. Le malade maigrit, ses forces s'épuisent, et il finit par suecomber dans un marasme que l'intensité des douleurs et la fréquence des maladies rendent plus rapide.

On conçoit que ces symptômes varient selon que le rein n'est affecté qu'en partie ou en totalité, selon que la tumeur se porte vers tel ou tel viscère, que le duodénum ou bien quelconque des intestins est comprimé, perforé, etc.; chaque cas présente, à cet égard, des différences particulières.

Diagnostic. — Il arrive souvent que le cancer du rein ne donne lieu, pendant une longue période de son cours, à aucune douleur, et il n'y a, d'un autre côté, ni hématurie ni tumeur. Cette affection est alors à l'état latent, et ne peut, en aucune façon, être soupçonnée. Lorsqu'il y a des douleurs, mais des douleurs seulement, il est difficile de les distinguer de celles auxquelles donnent lieu diverses affections de la moelle épinière, de l'aorte ou du rein lui-même : ce signe ne suffit donc pas.

Dans le cas de tumeur avec ou sans douleur dans la région lombaire, comme il est de même fort difficile de reconnaître la véritable nature de cette tumeur, et de la séparer de toutes celles que d'autres maladies peuvent occasionner, le diagnostic est encore fort incertain. L'hématurie à elle seule a beaucoup de valeur, lorsqu'elle se répète, lorsque surtout il est constaté qu'elle ne se rattache ni à la présence de graviers dans l'urine, ni à quelque violence extérieure: elle lève alors presque tous les doutes; à plus forte raison lorsqu'elle est réunie à des douleurs lancinantes, au développement d'une tumeur lombaire, et aux signes de la cachexie cancéreuse. Mais, comme nous l'avons déjà dit, plusieurs de ces signes peuvent manquer, ou ne se manifestent que fort tard, de sorte qu'en somme, le diagnostic du cancer du rein est sujet à beaucoup d'obscurités. Celui du cancer du rein droit en présente plus que celui du rein gauche, le foie le recouvrant et le cachant en partie.

Pronostic. — Le pronostic du cancer du rein est toujours grave, puisque les affections cancéreuses sont toutes au-dessus des ressources de l'art; il l'est d'ailleurs plus ou moins, selon les complications qui existent, l'intensité des symptômes, l'abondance des hémorrhagies, etc.

Traitement. — Le traitement du cancer du rein sera purement palliatif. Ne pouvant rien contre la nature même de la maladie, on s'efforcera d'atténuer du moins quelques-uns des symptômes, et de ralentir leur marche. A l'aide de l'opium, on cherchera à calmer les douleurs. Dans le cas d'hématurie, on

prescrira le repos, la position horizontale, et les applications froides sur la région lombaire. Les bains et les sédatifs de tout genre seront associés à l'opium, ou seront prescrits à sa place, s'il paraît ne pas convenir. On opposera à l'ascite et à l'œdème les remèdes ordinaires, pourvu qu'il ne se rencontre pas de contre-indication. Ainsi on prescrira de légers diurétiques, des purgatifs doux, et s'il y a de l'irritation, tendance à la fièvre, on fera poser quelques sangsues, ou pratiquer une saignée. Les vésicatoires, les cautères et les moxas ne paraissent pas avoir grande utilité, si même ils en ont. Quant aux remèdes spéciaux, comme l'arsenic, l'iode, la ciguë, la belladone, on ne s'est pas mieux trouvé de leur emploi dans le traitement du cancer du rein que dans celui de toute autre dégénération de même nature. A. DALMAS.

FOSBROKE (John). *Practical observations on certain pathological relations which exist between the kidneys and other organs of the human body, especially the brain*, etc. Cheltenham, 1825, in-8°.

STANLEY (Edw.). *On irritation of the spinal cord and its nerves in connection with disease in the kidneys.* Dans *Lond. med. chir. Transact.*, 1833, t. XVIII, p. 260. Extr. dans *Arch. gén. de méd.*, 2e sér. t. V, p. 95.

WEDEL (G. W.). *Diss. de inflammatione renum.* Iéna, 1697, in-4°.

OTTO (J. Marf.). *Historia renis sinistri maxime tumidi et corrupti, in cadavere humano reperti.* Bâle, 1719. Et dans Haller, *Disp. med.*, t. IV, p. 88.

LAFITTE. *Sur les cas où la néphrotomie se fait avec succès.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. de chir.*, 1740, t. II, p. 233.

HÉVIN. *Recherches historiques et critiques sur la néphrotomie.* Ibid., t. III, p. 238.

HIPPEAU. *Observations et réflexions sur une néphritis idiopathique terminée par suppuration, et guérie par l'opération de la néphrotomie.* Dans *Journ. gén. de méd.*, 1810, t. XI, p. 400.

HOUSSARD. *Observations sur quelques affections des reins.* Dans *Biblioth. méd.*, 182..., t. XIX, p. 353.

WENTZKE. *Ueber die Krankheiten der Nieren welche durch Entzündung dieser Organe vorbereitet und herbei geführt werden.* Dans Rust's *Magaz. für die ges. Heilk.*, 1827, t. XXIV, p. 139.

CHOMEL. *Recherches sur la néphrite.* Dans *Archives générales de méd.*, 1837, 3e série, t. I.

Un grand nombre de dissertations inaugurales sur la néphrite se trouve dans les collections des diverses facultés.

BRIGHT (Rich.). *Diseased kidney in dropsy.* Dans ses *Select reports of medical cases.* Londres, 1827, in-4°, fig. Extrait par M. Dalmas en 1828, dans *Journ. hebdom. de méd.*, t. I, p. 519, et plus tard dans les autres journaux, dans les *Archives générales de méd.*, t. XXXIII, p. 548. — *Cases and observations illustrative of renal disease accompanied with the secretion of albuminons urine.* Dans *Guy's hospital reports*, 1836, n° 2.— 2e mémoire. Ibid., 1839, n° 8. — *Obs. on abdominal tumours, illustr. by cases of renal disease.* Ibid., 1839, n° 8.

CHRISTISON (Rob.). *Observations on the variety of dropsy which depends on diseased kidney.* Dans *Edinb. med. and. surg. journal*, 1829, t. XXXII, p. 262. Extr. dans *Arch. gén. de méd.*, t. XXIV, p. 244. — *On granular degeneration of the kidnies, and its connexion with dropsy, inflammations and other diseases.* Édimbourg, 1839, in-8°.

BONNAFONT. *Mémoire sur quelques modes de dégénérescence du tissu des reins.* Dans *Recueil de mém. de méd. chir. et pharm. milit.*, 1830, t. XXXIX, p. 227.

GREGORY (J. Crawf.). *On diseased states of the kidney connected during life with albuminons urine.* Dans *Edinb. med. and surg. journ.*, 1831, t. XXXVI, p. 315, et XXXVII, p. 54. Extr. dans *Arch. gén. de médecine*, t. XXVIII, XXIX et XXX.

SPITTAL (Rob.). *Diss. de quodam vitio quod urinæ mutatio particularis comitatur.* Édimbourg, 1832, in-8°.

TISSOT (E.). *De l'hydropisie causée par l'affection granuleuse des reins.* Thèse. Paris, 1833, in-4°.

SABATIER (J. C.). *Considérations et observations sur l'hydropisie symptomatique d'une lésion spéciale des reins.* Dans *Archives générales de méd.*, 1834, 2e série, t. V, p. 333.

DESIR (A.). *De la présence de l'albumine dans l'urine considérée comme phénomène et comme signe dans les maladies.* Thèse. Paris, 1835, in-4°.

MONASSOT. *Étude sur la granulation des reins.* Thèse. Paris, 1837, in-4°.

BUREAU (J. V.). *De la néphrite albumineuse, ou maladie de Bright, affection granuleuse des reins.* Thèse. Paris, 1837, in-4°.

MARTIN SOLON. *De l'albuminurie ou hydropisie causée par une maladie des reins*, etc. Paris, 1838, fig.

BARLOW (G. H.). *Cases illustrative of the diagnosis of disease of the kidney.* Dans *Guy's hospital reports.*, 1842, n° 14. Extr. dans *Archives gén. de méd.*, 3e série, t. XV, p. 220. — *Cases of albuminous urine illustrative of the efficaces of tartar curtic... in the acute forms of that disease.* Ibid., 1840, n° 10.

ROBINSON (Georg.). *An inquiry into the nature and pathology of granular disease of the kidney, and its mode of action in producing albuminous urine.* Londres, 1842, in-8°.

HEER (Othmar). *Diss. de renum morbis.* Halle, 1790, in-4°.

WALTHER (Fr. Aug.). *Einige Krankheiten der Nieren und Harnblase*, etc. Berlin, 1800, in-4°, fig.

KOENIG. *Praktische Abhandlung über die Krankheiten der Nieren durch Krankheitsfälle erlautert.* Leipzig, 1826, in-8°.

RAYER (P.). *Traité des maladies des reins et des altérations de la sécrétion urinaire*, etc. Paris, 1839-41, in-8°, 3 vol. et atlas in-fol. — Cet ouvrage contient, avec la description de toutes les maladies des reins, les notions historiques et bibliographiques les plus complètes sur le sujet.

Voyez, en outre, les principaux traités généraux de médecine pratique, de chirurgie et d'anatomie pathologique (Fr. Hoffmann, Van Swieten, Morgagni, J. P. Frank, Richter, Boyer, etc.), et les traités des maladies des voies urinaires, particulièrement ceux de Desault et Chopart, Troja, Howship, etc. R. D.

RÉMITTENTE (FIÈVRE). — On appelle ainsi une affection fébrile continue présentant des redoublemens périodiques, caractérisés par un refroidissement suivi de chaleur et de sueur, et accompagnés de l'augmentation de tous les accidens propres à l'affection fébrile continue. Ainsi le caractère distinctif des fièvres rémittentes consiste dans l'apparition d'un véritable accès de fièvre intermittente, qui vient en quelque sorte s'implanter, à jours et à heures fixes, sur une fièvre continue. L'importance du froid initial, pour faire distinguer le véritable paroxysme des fièvres rémittentes de la simple exacerbation que présentent si souvent dans leur cours diverses phlegmasies aiguës, spécialement celles des centres nerveux (méningite, encéphalite, myélite, etc.), a été signalée depuis long-temps : mais Pinel est certainement allé trop loin, quand il a fait de ce phénomène un signe pathognomonique, une condition *sine qua non.* C'est d'ailleurs ce que nous verrons à l'occasion des symptômes.

Le retour de la série des accidens qui constituent les fièvres rémittentes se nomme *redoublement, paroxysme;* les intervalles de durée variable pendant lesquels les accidens s'apaisent sans disparaître complètement prennent le nom de *rémissions.*

La nomenclature des fièvres dont nous parlons n'est pas la même chez les différens auteurs. Ainsi Sennert les nomme *continues périodiques;* Torti les appelle *proportionnées;* Pringle,

Huxham, Sauvages et les autres nosographes, les décrivent sous le nom universellement adopté aujourd'hui de *rémittentes*. Quant au terme de *fièvres exacerbantes*, employé par quelques auteurs, il doit être rejeté : les exacerbations ne sont, comme nous venons de le dire tout-à-l'heure, qu'une aggravation des accidens survenant sans périodicité régulière, et qui s'observe dans beaucoup de maladies aiguës. Les fièvres rémittentes se distinguent des *sub-intrantes* en ce que, dans ces dernières, les accès empiètent les uns sur les autres, de telle sorte que le phénomène de la rémission proprement dite manque complètement.

La fièvre rémittente est-elle une affection essentielle, existant par elle-même, ou bien une complication de deux maladies, c'est-à-dire d'une fièvre intermittente et d'une pyrexie continue? La grande majorité des auteurs ont adopté cette seconde opinion, qui a été surtout exprimée d'une manière très-explicite par Torti. Cet illustre médecin explique la physionomie complexe des rémittentes en disant que ces fièvres résultent du mélange des *fermens* d'une fièvre continue et de ceux d'une intermittente, et il les compare à ces animaux hybrides nés du croisement de deux espèces différentes, ou bien encore à ces fruits en quelque sorte artificiels que nous donne la greffe (*Therapeut. special.*, lib. v, cap. 1, p. 439). Sauvages, Cullen, P. Frank, etc., partagent la même opinion. M. Chomel, dans son *Traité des fièvres* (Paris, 1821), pense également que les fièvres rémittentes ne forment point un groupe distinct, mais qu'elles semblent appartenir tantôt aux continues, tantôt aux intermittentes.

Il s'agit maintenant d'expliquer cette connexion et ses résultats. Nous ne reproduirons pas ici les hypothèses variées que les humoristes, les mécaniciens, les vitalistes, ont essayé de faire prévaloir : les progrès de l'observation, de la physiologie, et surtout de l'anatomie pathologique, ont fait justice de ces doctrines sans fondement. Broussais, dans ces derniers temps, rattachant toutes les pyrexies à des phlegmasies gastro-intestinales, ne manqua pas d'attribuer les fièvres rémittentes à une irritation gastro-duodénale. Du reste, voici comment il se rend compte du phénomène des redoublemens : «L'irritation morbide, dit-il, peut être continue dans un appareil à un degré modéré, et s'y exaspérer ensuite pour retomber à son premier

état. Dans ces cas, elle y est modérée, elle excite peu de sympathies; lorsqu'elle s'y exaspère, elle en développe en grand nombre» (*Comment. sur les proposit.*, etc., p. 629). Mais malheureusement, tout en attaquant d'une manière si vive les théories émises *a priori* par les auteurs, Broussais, beaucoup plus indulgent pour lui-même, se laissait facilement aller à son imagination, et donnait comme des vérités démontrées des hypothèses toutes gratuites dépourvues de preuves, et c'est ce qu'il faisait dans cette circonstance.

Suivant M. Nepple, et cette assertion repose sur l'observation clinique et sur le résultat d'un certain nombre d'autopsies cadavériques, la fièvre rémittente serait composée, 1° d'une fièvre continue produite par une irritation fixe localisée dans un organe ou un appareil particulier; 2° d'une fièvre intermittente (*Essai sur les fièvres rémittentes et intermittentes*, etc.; Paris, 1828, p. 134). Comme nous le verrons plus loin, cette opinion est combattue par une interprétation différente des mêmes faits, et par des considérations assez importantes d'un autre ordre.

Les *causes* sont, à peu de chose près, celles des fièvres intermittentes : les émanations paludéennes jouent encore ici le principal rôle, et nous ne pouvons que renvoyer, sur ce sujet, à l'article INTERMITTENTES (fièvres), où la question est traitée en détail. La température paraît exercer une véritable influence sur la production des fièvres rémittentes : ainsi ces maladies se montrent surtout dans les pays chauds, dans les contrées méridionales, mais surtout dans celles où se rencontrent des eaux stagnantes : l'alternative brusque qui, dans les régions tropicales, sépare, presque sans intermédiaire, l'ardeur brûlante des jours de la fraîcheur des nuits, paraît avoir une action très marquée. La plupart des auteurs ont observé, et cela se conçoit facilement, que dans les pays où les fièvres intermittentes et rémittentes sont endémiques, les étrangers, les personnes non acclimatées, mais surtout celles qui portent des lésions organiques anciennes, sont atteintes de préférence, d'une manière plus grave, et contractent plutôt des fièvres rémittentes que des intermittentes. M. Nepple a insisté sur ce point pour soutenir son opinion sur le caractère complexe des fièvres rémittentes, en faisant voir que, chez ces personnes, les affections organiques chroniques venant à s'exaspérer, don-

naient lieu au mouvement fébrile continu, auquel se surajoutait la fièvre intermittente, résultat de l'influence paludéenne. Les passions tristes, la mauvaise nourriture, une habitation malsaine, sont encore autant de circonstances qui favorisent le développement de la maladie qui nous occupe.

Nous avons dit que le type des fièvres rémittentes est variable, que les paroxysmes peuvent être quotidiens, tierces, etc. Toutefois, il faut bien reconnaître que ces types ne se rencontrent pas également; et, à cet égard, on peut dire que la forme quotidienne ou double tierce est en quelque sorte la règle, et la tierce ou la quarte l'exception. M. Nepple en donne pour raison que l'état d'irritation ou même de phlegmasie permanente dans lequel se trouvent plusieurs organes, doit nécessairement donner lieu à des paroxysmes plus rapprochés.

L'invasion des redoublemens n'a pas lieu non plus avec la même régularité que celle des accès dans les fièvres intermittentes : suivant Baumes, ils avanceraient chaque fois d'une heure ou deux; d'après les observations de M. Nepple, le retour des paroxysmes se rencontrerait surtout dans la soirée, dans la première moitié de la nuit.

Symptômes. — Le frisson qui commence la série des phénomènes dont se compose un paroxysme est ordinairement très léger dans nos climats : souvent il consiste en un simple refroidissement du nez et des extrémités; enfin, dans certains cas, il peut manquer complètement. Quand il est très intense, il annonce une affection sérieuse et profonde; on l'observe souvent avec ce caractère dans les pays chauds, là où les fièvres rémittentes prennent une physionomie extrêmement grave. La chaleur survient bientôt, s'accompagnant de l'exagération de tous les symptômes propres à la fièvre continue, qui est en quelque sorte la trame de la maladie. Ces phénomènes diffèrent nécessairement selon que cette fièvre présente la forme inflammatoire, bilieuse, maligne, etc. : c'est ce que nous allons examiner bientôt. La sueur se manifeste vers la fin du paroxysme; mais il est rare que ce phénomène soit bien apparent dès les premiers jours, et en général la sueur est ici beaucoup moins abondante que dans les intermittentes proprement dites.

a. Pringle, Macbride, etc., ont admis une fièvre rémittente *inflammatoire*, caractérisée par une chaleur générale avec sécheresse à la peau, douleurs contusives dans les membres,

soif vive, plénitude et dureté du pouls, etc. (Macbride, *Introd. method. in theoriam...*, t. II, p. 68, trad. lat. de J.-Fréd. Closs.). Pinel, qui, dans sa pratique, n'avait pas eu occasion d'en rencontrer des exemples, rejette leur existence, tout en convenant cependant que certaines circonstances individuelles, climatériques ou locales, *peuvent* donner aux fièvres rémittentes ou intermittentes une *apparence* inflammatoire (*Nosogr. phil.*, t. I, p. 30, dern. édit.). Mais M. Nepple a tranché la question en rapportant des observations incontestables de fièvres rémittentes avec la forme dite inflammatoire ou angéioténique. Du reste, cette fièvre rémittente se montre avec une prédominance phlegmasique du côté des appareils digestifs, respiratoires ou nerveux, suivant que l'un de ces organes est le siége d'une irritation ou d'une congestion fixe.

b. La forme *bilieuse*, qui n'est qu'une variété de la forme inflammatoire avec irritation gastro-hépatique, paraît être la plus commune de toutes. On la rencontre généralement dans les pays chauds ou après les fortes chaleurs, et cette particularité n'a rien de bien surprenant si l'on songe à l'influence qu'une température élevée exerce sur l'appareil biliaire.

c. Les rémittentes avec prédominance *muqueuse* ou *catarrhale* ont lieu, au contraire, pendant les saisons humides et froides, pendant l'automne et pendant l'hiver, et dans les contrées septentrionales. La forme catarrhale est assez fréquente, et les désordres du côté du système circulatoire alors sont peu marqués.

d. Quant aux rémittentes *malignes* ou ataxiques, il faut entendre par là de véritables rémittentes pernicieuses, comme on en rencontre dans les pays chauds. On sait, en effet, que les fièvres pernicieuses affectent plus souvent le type rémittent ou subintrant que la forme intermittente bien tranchée. Dans la savante édition d'Hippocrate qu'il publie, M. Littré a consacré presque tout l'argument du livre des *Épidémies* à une recherche approfondie des maladies qu'Hippocrate a voulu désigner. Dans cette discussion, M. Littré établit que ces maladies ne se rapportent à aucune des affections de nos climats, mais bien aux fièvres rémittentes des pays chauds. Et en effet, comparant les descriptions données par l'auteur grec avec celles des médecins qui ont pratiqué en Grèce, en Algérie et dans l'Inde, il fonde cette identité sur une série de caractères qui nous sem-

blent donner à son opinion la plus grande probabilité, et que nous allons rapidement indiquer.

C'est d'abord l'intensité du froid initial qui s'empare du corps et des membres, au point de donner une forme *algide* au début de la fièvre ; puis, la grande tendance au refroidissement qui persiste pendant le cours de l'affection ; les sueurs froides et visqueuses qui se montrent quand la terminaison doit être funeste ; le gonflement et la tension douloureuse des hypochondres qui se déclarent dès les premiers jours ; la promptitude avec laquelle la langue devient sèche, dure, fendillée, et comme rôtie; la douleur qui existe chez la plupart des sujets à la région cervicale ; puis la marche très rapide de la maladie, qui se termine par la mort ou par la guérison dans l'espace de quelques jours ; et enfin une tendance très marquée à la récidive.

Quant aux symptômes particuliers à ces fièvres rémittentes, ce sont les différentes formes des fièvres pernicieuses, les unes gastro-céphaliques, d'autres cérébro-spinales, d'autres comateuses, etc. *Voy*. l'article PERNICIEUSES (fièvres), et l'article BILIEUSES (fièvres), dans lequel il a été traité des fièvres rémittentes particulières aux pays chauds.

Suivant M. Chervin, la fièvre jaune ne serait que le degré le plus élevé des fièvres intermittentes et rémittentes. Les faits authentiques sur lesquels cet habile et savant observateur appuie son opinion sont assez nombreux et assez variés pour être pris en sérieuse considération. Ainsi : 1° ordinairement la fièvre jaune se déclare dans les mêmes conditions que les fièvres d'accès, mais plus intenses. 2° Les épidémies de fièvre jaune sont presque toujours précédées de cas assez multipliés de fièvres intermittentes d'abord, puis rémittentes, dont les symptômes vont en s'aggravant, jusqu'à ce qu'ils se confondent dans ceux de la maladie en question. 3° Vers le déclin de l'épidémie les phénomènes de rémittence s'observent de nouveau. 4° Ce qui a lieu dans la marche générale de l'épidémie se présente quelquefois chez certains malades : ainsi les uns sont d'abord affectés d'une fièvre rémittente grave, qui se change en fièvre jaune ; réciproquement chez d'autres, la fièvre rémittente ne se montre que vers la fin de la maladie, dont elle est une atténuation, suite assez ordinaire du traitement antiphlogistique. Chez plusieurs et dans un grand nombre

de circonstances, on a vu la fièvre jaune suivre une marche rémittente proprement dite, et dans ce cas on a pu constater l'utilité du sulfate de quinine; 5° enfin, tandis que l'épidémie de fièvre jaune frappe les sujets non acclimatés, les anciens résidens et les indigènes sont atteints de pyrexies périodiques rémittentes ou intermittentes plus ou moins graves (Chervin, *De l'identité de nat. des fièvres d'origine paludéenne*, in-8°; Paris, 1842, p. 65-85).

Les fièvres rémittentes de nos climats ne débutent pas toujours d'emblée avec ce type : elles sont quelquefois précédées d'un état fébrile continu, qui, au bout de quelques jours, présente des rémittences. D'autres fois, au contraire, la forme rémittente se montre la première, puis les symptômes s'aggravent, et la fièvre devient continue. Ce phénomène s'explique parfaitement dans la doctrine de M. Nepple. Et, en effet, que l'affection locale soit très intense, elle masquera l'intermittente et dominera seule. Mais que, par l'effet d'une bonne thérapeutique ou spontanément, l'affection fixe se calme, l'appareil fébrile auquel elle donnait lieu se calmera également, et les phénomènes de l'intermittence apparaîtront. Réciproquement, la continuité des accidens succédant à la rémittence reconnaît pour cause l'aggravation de la maladie organique. Suivant une autre remarque généralement bien connue, les rémittentes se changent bien souvent en intermittentes avant la guérison parfaite. C'est, dit M. Nepple, un signe certain que l'une des deux maladies composantes s'est éteinte, et que l'intermittente persiste seule. Il arrive même que dans les cas graves, la fièvre, qui de rémittente était devenue continue, offre, avant la mort, de véritables intermittences, comme si la nature épuisée n'était plus susceptible que de mouvemens interrompus. Les accès sont alors accompagnés d'un froid glacial, avec tremblement, sueur visqueuse, etc. (Nepple, ouv. cit., p. 129).

A la suite des fièvres rémittentes, on voit se développer les mêmes lésions que dans les fièvres intermittentes (*voy.* ce mot): ainsi ce sont des gonflemens de la rate, des hydropisies, etc., qui persistent pendant un temps plus ou moins long, et sont quelquefois très rebelles.

Le *pronostic* des affections qui nous occupent varie suivant une foule de circonstances, que les détails dans lesquels nous sommes entrés doivent faire deviner sans peine. Ainsi plus les

phénomènes tendront à rapprocher la fièvre rémittente des intermittentes simples, plus le pronostic sera favorable. Dans les rémittentes paludéennes, le type intermittent prédomine, les symptômes continus ne sont, en quelque sorte, qu'accessoires, mais la répétition des paroxysmes provoque et entretient une disposition aux congestions viscérales, lesquelles, à leur tour, donnent lieu à des accidens qui persistent pendant les intervalles, et augmentent l'intensité totale de la maladie. Les fièvres rémittentes sont beaucoup plus graves dans les pays chauds que dans les régions tempérées ou froides. Quant aux signes pronostiques que l'on peut tirer de la marche de la maladie et des phénomènes qu'elle présente, nous avons eu soin de les noter en faisant l'histoire des symptômes; nous n'avons donc pas à y revenir.

Les *nécropsies* n'ont rien appris de bien satisfaisant sur les lésions pathologiques que ces maladies peuvent déterminer. Des traces de congestion ou de phlegmasies dans les viscères qui ont présenté pendant la vie des troubles spéciaux; des gonflemens avec stase sanguine dans le tissu de la rate, et quelquefois de l'organe hépatique : tels sont les désordres que l'on rencontre le plus ordinairement après la mort. Dans certains cas même, les lésions sont à peine appréciables.

D'après ces résultats de l'examen cadavérique, et surtout d'après les observations cliniques faites dans ces derniers temps, sur les fièvres graves, en Morée, en Algérie, rapprochées de celles qui avaient été faites antérieurement sur les maladies des pays chauds, par Lind et d'autres, nous ne pensons pas qu'on puisse, avec M. Nepple, considérer les fièvres rémittentes comme des phlegmasies compliquées de fièvre intermittente. Nous ne pouvons y voir que des affections simples et unes, comme les fièvres intermittentes, produites par des causes de même nature, par les influences paludéennes, qui agissent avec plus d'intensité, ou qui sévissent sur des individus déjà débilités, ou du moins placés dans des prédispositions morbides plus défavorables. Les symptômes locaux que présentent ces fièvres pendant leur cours, et les altérations que l'on trouve dans les organes après la mort, ne nous semblent que des effets de la maladie, comme ces mêmes symptômes et ces altérations dans les fièvres intermittentes. Ces affections locales sont loin de ressembler aux

inflammations franches et pures. Du reste, ce sujet a besoin d'être éclairé par des recherches plus suivies et par des observations plus précises que celles que possède jusqu'à présent la science.

Le *traitement* des fièvres rémittentes simples offre beaucoup plus de difficultés que celui des fièvres intermittentes de même nature, d'abord en ce qu'elles tendent moins à cesser spontanément, et surtout en ce qu'elles résistent davantage aux antipériodiques. Si elles étaient réellement compliquées d'une phlegmasie viscérale bien déterminée, le premier soin devrait être sans doute de combattre cette affection par le traitement spécial approprié. Quoi qu'il en soit, dans les fièvres rémittentes simples de nos climats tempérés, l'expérience a montré que pour elles, comme pour les fièvres intermittentes, certaines formes exigeaient, avant l'administration du fébrifuge, l'emploi de telle ou telle médication. C'est ainsi que, dans la forme inflammatoire, des saignées générales et locales, subordonnées à l'intensité des symptômes fébriles, au siége des congestions, seront utilement mises préalablement en usage; que, dans la forme bilieuse ou gastrique, l'état saburral, l'embarras intestinal, devront être enlevés par un émétique ou des purgatifs. Dans la forme muqueuse ou catarrhale, dans les fièvres rémittentes d'automne, dans celles qui se montrent dans des localités basses, humides et malsaines, on sera très sobre sur les émissions sanguines, et on pourra plus promptement avoir recours aux préparations de quinquina. Il en sera de même si la maladie a débuté par la forme intermittente.

Dans les rémittentes graves ou pernicieuses, l'intensité des phénomènes de l'accès oblige d'administrer sans délai le sulfate de quinine : nous ne pouvons sur ce sujet que renvoyer aux détails donnés dans l'article relatif aux fièvres *pernicieuses*.

Voyez, pour la bibliographie, l'article INTERMITTENTES (fièvres), où se trouve l'indication des ouvrages communs aux fièvres intermittentes et aux rémittentes de nos pays tempérés, l'art. BILIEUSES (fièvres), CLIMAT, pour les rémittentes des pays chauds, et en outre les ouvrages suivans, qui n'ont pu être cités à ces divers articles.

MAILLOT (F. C.). *Traité des fièvres ou irritations cérébro-spinales intermittentes, d'après des observations recueillies en France, en Corse, en Afrique.* Paris, 1836, in-8°.

ANTONINI. *Considérations générales sur les fièvres intermittentes.* Dans *Recueil de méd. militaire;* t. XXXV, p. 25.

Monard frères. *Rapport sur les maladies observées à Alger, en 1838, à l'hôpital du dey.* Dans *Recueil de méd. milit.*, t. XLVII, p. 233.

Worms. *Exposé des conditions d'hygiène et de traitement propres à prévenir les maladies et à diminuer la mortalité dans l'armée en Afrique; suivi d'une théorie nouvelle de l'intermittence et de la nature, ainsi que du siége des maladies des pays chauds.* Paris, 1838, in-8°.

Boudin (J. Ch. M.). *Traité des fièvres intermittentes, rémittentes et continues des pays chauds et des contrées marécageuses, suivi de recherches sur l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales.* Paris, 1842, in-8°.

Thevenot. *Malad. des Européens dans les pays chauds.* Paris, 1840, in-8°.

Chervin (N.). *De l'identité de nature des fièvres d'origine paludéenne de différens types*, etc. Paris, 1842, in-8°. R. D.

RENONCULACEES. — Famille naturelle de plantes dicotylédones polypétales, à étamines hypogynes, empruntant son nom des renoncules, qui en sont le genre principal. Les caractères de cette famille peuvent être exprimés de la manière suivante : ce sont en général des plantes herbacées, très rarement frutescentes, portant des feuilles alternes simples, ou plus ou moins profondément découpées en lobes, quelquefois très nombreux, opposées dans toutes les espèces de clématite. Les fleurs ont une inflorescence très variée, mais terminale. Elles sont tantôt complètes, tantôt incomplètes. Le calice est polysépale, coloré et souvent pétaloïde, régulier ou irrégulier. La corolle se compose d'un nombre variable de pétales, planes, ou diversement configurés en cornets, en cornes d'abondance, et dans ce cas, ces pétales ont été décrits comme des nectaires, et le calice coloré comme la corolle. Les étamines sont fort nombreuses, insérées, ainsi que la corolle, au-dessous des pistils ; ceux-ci sont en nombre variable, tantôt réunis et soudés de manière à représenter une capsule à plusieurs loges, d'autres fois ils restent distincts; l'ovaire contient ou une seule graine, ou bien il en renferme plusieurs. Le style et le stigmate sont toujours latéraux; les fruits sont ou des akènes réunis en capitule, ou des capsules polyspermes.

La famille des renonculacées est fort naturelle quant à ses caractères botaniques, c'est-à-dire que toutes les plantes qui la composent ont entre elles une très grande analogie dans leurs caractères intérieurs et dans leur port. Cette analogie se retrouve aussi dans leurs qualités sensibles et leur mode d'action; tous les végétaux de ce groupe sont remarquables par une très grande âcreté, qui existe dans toutes leurs parties,

mais surtout dans leur racine; aussi les plantes sont-elles plus ou moins vénéneuses. Le plus généralement ce principe âcre et délétère est très fugace, et se perd par la simple dessiccation ou par l'ébullition dans l'eau. C'est ce qu'on observe, par exemple, pour les diverses espèces de renoncule, qui, fraîches, sont âcres et vénéneuses pour l'homme et les animaux, tandis qu'elles perdent cette âcreté quand elles ont été desséchées ou bouillies, car dans cet état elles peuvent servir d'aliment aux bestiaux; mais d'autres fois ce principe est d'une nature particulière et quelquefois alcaline, comme dans les aconits, par exemple.

Appliquées sur la peau, les renonculacées fraîches en déterminent la rubéfaction, et si cette application dure assez longtemps, il se forme des phlyctènes qui soulèvent l'épiderme. Aussi peut-on se servir de l'application de ces végétaux pour remplacer les cantharides et former des vésicatoires, quand on a lieu de redouter l'action irritante de ces dernières sur les reins et la vessie.

Cette âcreté, avons-nous dit, se perd par l'action de la chaleur, et alors quelques renonculacées sont assez douces pour pouvoir servir d'aliment à l'homme. Ainsi, en Piémont on mange les jeunes pousses de la clématite blanche, ailleurs les feuilles de la ficaire et de quelques autres renoncules. Leurs graines ont aussi une saveur âcre et plus ou moins amère, mais qui paraît résider dans leur tégument et nullement dans leur amande, qui généralement est douce et oléagineuse. Dans quelques espèces (la staphysaigre, par exemple), elles sont employées contre la vermine et les vers intestinaux. A. Richard.

Biria (J. A. J.). *Histoire naturelle et médicale de la famille des renonculacées.* Thèse. Montpellier, 1811, in-4°, fig.

Turnbull (A.). *On the medical properties of the natural order ranunculaceæ: and more particularly on the uses of Sabadilla seeds, Delphinium staphysagria, and Aconitum napellus, and their alcaloids veratria, sabadilline, Delphinia, and Aconitine.* Londres, 1835, in-8°.

RENONCULE, *Ranunculus*.— Genre qui a donné son nom à la famille des renonculacées, dont nous venons de tracer les caractères, et dont presque toutes les espèces sont âcres et vénéneuses. Nous allons faire connaître ici quelques-unes des plus communes et des plus actives.

Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*, L. Rich., *Bot. méd.*).

—Sa racine, composée d'une touffe de fibres blanches, cylindriques, rameuses, est surmontée d'un renflement bulbiforme arrondi, charnu, occupant la base de la tige, et formant un des caractères distinctifs de cette espèce. La tige, haute d'un pied, ou environ, est dressée, velue, cylindrique, marquée de stries longitudinales dans la partie supérieure des rameaux. Les feuilles radicales sont pétiolées, à pétiole membraneux, dilaté et velu. Ces feuilles sont velues, tripartites ; chaque division est elle-même partagée en trois lobes cunéiformes, trilobés et dentés ; la division moyenne est souvent pétiolée. Les fleurs jaunes ont leur calice brusquement réfléchi ; cette espèce est très commune dans les bois, sur les pelouses un peu humides, où elle fleurit pendant une partie de la belle saison.

Renoncule acre (*Ranunculus acris*, L. Rich., *Bot. méd.*, Orfila, *Méd. lég.*, t. iii). — C'est une variété à fleurs doubles de cette espèce que l'on cultive dans les jardins sous le nom de *bouton d'or*. L'espèce elle-même est commune dans les bois et les prés. Sa racine est fibreuse, sa tige haute d'un pied et demi, simple inférieurement, cylindrique, glauque, divisée en rameaux non striés. Les fleurs sont jaunes, ayant leur calice poilu et étalé. Elle est très commune dans les bois et les prairies.

Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*, L. Rich., *Bot. méd.*). — Cette espèce est annuelle, tandis que les deux autres sont vivaces ; elle croît dans les lieux humides, sur le bord des mares. Sa tige est dressée, cylindrique, striée, très rameuse ; ses feuilles radicales sont glabres, pétiolées, orbiculaires, à cinq lobes cunéiformes obtus, à dents arrondies et obtuses. Les feuilles de la tige sont sessiles, lancéolées, irrégulièrement incisées sur leurs bords ; les supérieures sont tout-à-fait entières. Les fleurs, également jaunes, sont nombreuses et très petites.

Renoncule flammule ou petite douve (*Ranunculus flammula*, L. Rich., *Bot. méd.*). — Cette espèce vivace offre une racine fibreuse, des tiges un peu couchées, et quelquefois même traçantes à leur partie inférieure, légèrement pubescente. Les feuilles sont lancéolées, aiguës, très rétrécies à leur base, et formant un pétiole membraneux et amplexicaule ; ces feuilles sont glabres et dentées sur leur bord ; les fleurs sont jaunes et terminales. Cette espèce est fort commune sur le bord des mares et des ruisseaux.

Toutes ces espèces de renoncules, et en général toutes les autres du même genre, sont âcres et brûlantes. Nous ne répéterons pas ce que nous avons dit dans l'article précédent de leur mode d'action, qui est le même que celui des autres renonculacées en général, ni de la nature de leur principe délétère, qui est d'une telle fugacité, que la chaleur et la simple dessiccation le font disparaître entièrement. M. Orfila a rangé les renoncules parmi les poisons âcres, parce qu'en effet leur suc récent ou sous forme d'extrait occasionne tous les symptômes de cette classe de poisons. Ce professeur a vu la mort survenir au bout de douze heures chez un chien robuste auquel il avait fait avaler cinq onces de suc obtenu par trituration. Le même effet a été produit dans le même temps par l'action inflammatoire de deux gros d'extrait aqueux appliqué dans une blessure (*Toxicolog. gén.*, t. I).

On s'est quelquefois servi des feuilles de renoncules fraîches, comme irritant ou rubéfiant, pour les appliquer sur les articulations affectées de goutte chronique; d'autres fois on les place sur les poignets, pour arrêter le cours d'une fièvre intermittente. Mais ces différens moyens sont assez rarement employés aujourd'hui.

Dans le cas où on emploie les renoncules pour déterminer la vésication, on a l'avantage qu'elles n'irritent pas aussi vivement que les cantharides, et ne portent pas leur action sur les organes urinaires; mais elles ont l'inconvénient de produire quelquefois des ulcérations profondes et même la gangrène, si l'on en prolonge l'application. A. RICHARD.

DARDENNE (J. P. R.). *Traité des renoncules*. Paris, 1746.
KRAPF (C.). *Experimenta de nonnullis ranunculorum qualitate, horum externo et interno usu*. Vienne, 1766.
HAGEN. *Comm. botan. de ranunculis prussucis*. Kœnisberg, 1784, in-4°.
POLLI (Giov.). *Esperimenti sull'azione di alcuni Ranuncoli applicati al corpo umano*. Dans *Annali univ. di medicina*; 1840, t. XCVI, p. 472.

REPERCUSSIF. — On donne ce nom à certains topiques à l'aide desquels le médecin se propose de réprimer et de refouler vers l'intérieur des altérations morbides extérieures, ou qui ont même leur siége plus profondément situé. Ainsi, la répercussion est une médication qui n'est pas uniquement bornée à la peau ou aux membranes muqueuses extérieures : elle s'étend aussi aux maladies des conduits muqueux dont les

orifices s'ouvrent au dehors, et propage même son action plus loin, sur le tissu cellulaire sous-dermoïde, et même aussi sur les organes plus profondément placés jusque dans les cavités. La répercussion est le produit d'effets thérapeutiques immédiats très variés, et qui ne résident pas dans une propriété particulière propre à une classe spéciale de médicamens; elle est le résultat d'applications de corps qui jouissent de propriétés différentes.

On emploie comme répercussifs l'eau froide, l'eau glacée, l'eau très chaude, pure ou chargée de solutions acides, salines, alcalines, ou de décoctions astringentes, etc. Ces liquides peuvent être administrés comme répercussifs, suivant les cas, sous forme de lotions, d'injections, de lavemens, de bains, de douches. On emploie aussi, pour produire les mêmes effets, des substances astringentes solides associées avec des graisses sous forme de pommades. On prépare avec l'acétate de plomb les sulfates d'alumine ou de cuivre, le tannin, le ratanhia, etc., incorporés dans du cérat ou de l'axonge, des pommades dites *répercussives*. Ces moyens thérapeutiques, quoique différens sous beaucoup de rapports dans leurs effets particuliers, se rapprochent néanmoins sous le point de vue de leur action locale et topique; ils agissent d'abord en resserrant le réseau capillaire de la peau, et augmentant son action. L'eau froide et l'eau très chaude, malgré les effets primitivement opposés en apparence, conduisent au même résultat. Lorsque les répercussifs sont administrés sous forme de douches, la percussion qu'ils déterminent contribue à imprimer une astriction plus prononcée encore aux vaisseaux cutanés; à ce premier effet concourent ensuite puissamment les propriétés immédiates des différens agens médicamenteux. Les solutions alcalines, salines ou astringentes, resserrent par elles-mêmes le réseau cellulaire et vasculaire de la peau, et augmentent la densité du derme. Certaines substances, telles que l'acétate de plomb, le protonitrate de bismuth, agissent, en outre, en émoussant la sensibilité des parties contractées, et s'opposent à leur réaction. On doit encore placer au nombre des moyens répercussifs différens moyens compressifs, et particulièrement le bandage de Theden. La compression modérée du derme, en s'opposant à l'infiltration du tissu cellulaire, augmente, au moins momentanément, l'activité du système capillaire, et fa-

vorise même la résorption des liquides déjà épanchés, et détermine une véritable action répercussive, mais d'une manière mécanique. En résultat, les effets thérapeutiques des répercussifs se bornent aux suivans : ils resserrent le système vasculaire et cellulaire de la peau ; ils en émoussent d'abord la sensibilité à peu près à la manière des astringens ; ils répriment, par suite de cette action, les sécrétions, les exhalations cutanées, gazeuses, séreuses, sébacées, trop abondantes, et s'opposent aux sécrétions morbides, qui sont le produit des phlegmasies chroniques de la peau. De proche en proche, l'impression qu'ils produisent à la peau se communique au tissu cellulaire sous-cutané, et même aux parties sous-jacentes, et favorisent ainsi la résorption des liquides sanguins, séreux, et même purulens, qui peuvent stagner dans le derme, le tissu cellulaire, et plus profondément même dans les ganglions. C'est sur ces effets immédiats que reposent les avantages et les inconvéniens des répercussifs.

L'eau froide et l'eau glacée ont été employées avec succès, comme tout le monde le sait, dans quelques cas de hernies par engouement, lorsque les émolliens étaient sans effet. L'utilité de ces moyens thérapeutiques a été également constatée par plusieurs exemples dans les anévrysmes superficiels. J'ai vu récemment encore un anévrysme de l'artère poplitée qui a été réduit, par ce moyen, de deux tiers de son volume à une simple tumeur indolente, dure, et comme fibreuse, dans laquelle on percevait à peine quelques battemens artériels.

C'est principalement dans les vastes érysipèles phlegmoneux des membres, qui menacent de faire tomber en gangrène une grande étendue de la peau, et dans certains panaris, que le bandage compressif de Theden a été mis en usage avec des avantages presque constans. M. Récamier, depuis quelques années, a fait une application heureuse de la compression méthodique dans plusieurs mammites chroniques, et est parvenu, à l'aide de ce moyen répercussif, à déterminer une résolution complète de tumeurs considérables du sein, qui avaient résisté à toutes les autres médications ; il a même obtenu, par la compression méthodique, une amélioration manifeste dans certains cancers des mamelles.

L'emploi thérapeutique des répercussifs dans les maladies cutanées chroniques exige une très grande circonspection. On

ne peut se dissimuler que leur administration, sagement dirigée, concoure puissamment à la guérison de beaucoup de ces affections, et il est même difficile d'y parvenir dans beaucoup de cas, sans employer des lotions ou des douches alcalines, ou chargées d'acide hydrosulfurique, ou sans mettre en usage des pommades plus ou moins excitantes, qui modifient l'état de la peau; et tous ces moyens ne sont, en réalité, pour la plupart, que de véritables répercussifs; mais le médecin prudent ne se détermine à employer de pareils agens thérapeutiques qu'après s'être bien assuré de l'état de l'individu malade, et avoir pris toutes les précautions convenables pour prévenir les inconvéniens qui pourraient résulter de leur emploi. Il devra explorer avec soin tous les organes, pour bien constater si aucun d'eux ne présente des traces d'altération de tissu; et si l'examen le plus attentif lui a prouvé qu'ils sont dans un état complet d'intégrité, et que l'individu paraisse d'ailleurs jouir d'une santé parfaite, il emploiera alors les répercussifs avec ménagement, concurremment avec les révulsifs sur le canal intestinal, ou des exutoires à la peau, pour prévenir les conséquences de la rétrocession de ces irritations cutanées, qu'il est souvent d'autant plus dangereux de réprimer et de faire cesser incomplètement, qu'elles subsistent depuis plus long-temps. Malgré l'utilité des purgatifs et des exutoires dans ce cas, ces moyens ne suffisent souvent pas pour contre-balancer les inconvéniens attachés à l'usage des répercussifs, et s'opposer au développement des lésions organiques qui succèdent souvent à l'emploi de ces agens thérapeutiques. Il n'est presque aucun praticien qui n'ait plusieurs fois rencontré dans sa clientèle des individus affectés de cancers de l'estomac, de l'intestin, du foie, de l'utérus, ou de tubercules du poumon, développés plus ou moins rapidement après l'usage inconsidéré des répercussifs dans les acnés, les eczéma, le prurigo, anciens et rebelles. On s'est peut-être exagéré l'influence des répercussifs dans le développement des maladies organiques qui surviennent secondairement chez les individus affectés de maladies cutanées chroniques, parce qu'il est très probable que dans beaucoup de cas l'origine de ces altérations de tissu avait précédé l'action des répercussifs; mais en admettant même constamment une simple coïncidence, il est certain que l'emploi inconsidéré des répercussifs, dans les cas

de complication d'affections cutanées avec des lésions organiques, hâte le développement de celles-ci.

Il est également démontré par l'expérience que les pommades astringentes qu'emploient des charlatans contre les dartres, et que beaucoup de cosmétiques dont se servent souvent les femmes dans la même intention, donnent fréquemment lieu à plusieurs maladies aiguës ou chroniques : les ouvrages de médecine sont remplis d'observations qui constatent cette vérité. Les enfans sont encore plus exposés que les adultes aux mauvais effets des répercussifs : j'en ai vu beaucoup succomber à des bronchites, à des pneumonies, ou à des entérites chroniques avec ou sans tubercules, après la répercussion du porrigo larvalis, ou d'autres affections cutanées qui occupent la face ou le tronc, et prennent le nom vulgaire de *gourmes.* Il faut donc repousser de la thérapeutique des maladies cutanées chroniques l'emploi des répercussifs, au moins dans tous les cas où la santé des individus est douteuse, et encore ne les employer dans aucune circonstance sans les précautions indiquées pour en prévenir les inconvéniens.

Les répercussifs sont au contraire très recommandables, et peuvent être employés avec succès et sans danger dans certaines blennorrhées simples et non virulentes, surtout lorsqu'elles sont récentes, et avec plus d'avantage encore, dans beaucoup d'ophthalmies ou d'ophthalmoblennorrhées aiguës ou chroniques : la médication répercussive est alors si puissante que les collyres répercussifs et l'application en particulier des solutions de nitrate d'argent, et de nitrate d'argent même solide, sont maintenant un moyen banal d'un usage journalier.

Il faut aussi ranger au nombre des effets de la médication répercussive l'influence plus ou moins active des irrigations, des affusions et des douches, dans la plupart des maladies aiguës ou chroniques qui ont leur siége vers des organes intérieurs, et en particulier dans les cas de contusions graves et étendues, d'abcès profonds et d'affections cérébrales.

GUERSANT.

SENNERT (Dan.). *Diss. de repellentibus.* Vittemberg, 1604, in-4°.

TEICHMEYER (G. F.). *Diss. de repellentium usu damnoso.* Iéna, 1716, in 4°.

ALARY et KULBEL. *Mémoire sur les différens médicamens répercus-*

sifs, etc. Dans *Mém. des prix de l'Acad. roy. de chir.*, t. 1, p. 302.

JUTZICK. *Diss. de noxiis repercutientium effectibus.* Halle, 1775, in-4°.

KISTENER. *Diss. de retropellentium nocivis effectibus.* Stuttgard, 1784, in-4°.

RESECTION. — On appelle *résection* l'opération qui consiste à retrancher une portion prise dans la continuité d'un os, ou bien une extrémité articulaire, ou bien enfin toutes les parties contiguës d'une articulation. Toutefois, l'usage a voulu que l'on désignât sous le nom particulier de *trépan*, la résection faite sur le crâne, l'omoplate, le sternum, et aussi l'opération dans laquelle on enlève une partie seulement de l'épaisseur des os longs, de façon à n'interrompre qu'incomplètement leur continuité. Bien que le trépan puisse, à la rigueur, être regardé comme une résection, il y a cependant entre les deux opérations cette différence, que la résection diminue la longueur de l'os, et, par suite, celle du membre, tandis que le trépan ne doit jamais produire un résultat semblable. Nous verrons, eu outre, que l'une se pratique toujours pour remédier à des altérations traumatiques ou organiques des os, et que l'autre se fait le plus souvent sur des os sains, pour remédier à des affections plus profondes (*voy.* TRÉPAN).

La diminution, au moins momentanée, de la longueur de la partie, et l'intégrité conservée des parties molles, font le caractère spécial des résections. On a donc pu, sans inconvénient, donner le même nom aux opérations daus lesquelles on enlève un os tout entier, un métacarpien, une phalange, un os du tarse, par exemple.

On a déjà décrit, dans plusieurs articles de ce Dictionnaire, les résections particulières de quelques régions; nous avons seulement ici à donner les règles générales, et à décrire celles des résections dont on n'a pas encore parlé.

Règles générales. — Avant de procéder à l'opération, il faut préparer les instruments nécessaires : outre les bistouris, les pinces, les fils à ligature, on doit avoir à sa disposition divers instrumens pour scier les os. On peut bien, dans certains cas, se servir de scies ordinaires dont les dimensions sont appropriées à celles du membre; mais souvent leur emploi est rendu difficile, impossible même, parce qu'il expose à la lésion des parties molles dont il faut conserver l'intégrité. Il est donc

préférable alors de se servir de gouges et maillets, de tenailles incisives, de pinces tranchantes, et des diverses scies dites *à résection.* Parmi les pinces tranchantes, nous signalons surtout celle de M. Liston, dont les branches sont longues, et dont les lames courtes et étroites, planes d'un côté, taillées en biseau profond sur l'autre, coupent assez facilement les phalanges, les os du métacarpe et du métatarse. Faisons remarquer cependant que cette pince incisive opère quelquefois la fracture de l'os avant de le diviser, et qu'à cause de cela, plusieurs chirurgiens lui préfèrent encore une petite scie ordinaire.

Les scies à résection sont de diverses espèces: une des plus précieuses est la scie articulée ou à chaîne, dite *scie de Jeffray;* la scie ou ostéotôme de Heyne, plus compliquée et plus difficile à manier, se compose de la scie à chaîne de Jeffray, montée sur une série de roues que l'on meut à l'aide d'une manivelle, en même temps que des crochets et un arbre particulier permettent de la fixer et de l'incliner comme on veut. Thomson, M. Léguillon, ont imaginé de petites molettes à dents, montées sur un arbre analogue à celui de Heyne. Mais la scie à molettes la plus avantageuse paraît être celle de M. Martin: elle se compose d'un arbre ayant quelque analogie avec celui du trépan, dout la couronne serait remplacée par un disque, soit plane, soit bombé, muni de dents à la circonférence: avec cet instrument on coupe obliquement ou verticalement les os, sans qu'ils proéminent au dehors.

Les instrumens une fois préparés, on commence l'opération par les incisions extérieures; celles-ci doivent être disposées de façou à ouvrir une voie large et commode jusqu'aux os, en intéressant le moins possible les muscles, les tendons, et surtout en évitant la lésion des gros troncs artériels et veineux. Une incision simple suffit pour les os peu volumineux; pour les autres, les incisions composées sont ordinairement nécessaires.

Une fois que l'os est mis à nu, on l'isole complétement dans tous les sens; on limite bien le point où la section doit être faite, et l'on divise soigneusement en ce point le périoste, qu'il faut ménager sur la portion d'os à conserver; on protége les chairs avec des compresses ou des plaques de carton, et enfin on scie avec un des instrumens indiqués plus haut; on divise l'os en deux points, s'il s'agit d'une résection dans la conti-

nuité; en un seul, au contraire, si l'on opère sur une articulation. Dans ce dernier cas, on enlève, suivant l'étendue du mal, un seul ou plusieurs des os de la diarthrose; une fois la section opérée, on continue d'isoler le fragment, en évitant la lésion des organes importans, et pour cela, en rasant toujours avec le bistouri la surface osseuse. On est souvent obligé, dans ce dernier temps de l'opération, de faire basculer le fragment; on se sert alors soit des doigts seuls, soit du davier, soit, comme le conseille M. Vidal (de Cassis), du tirefond.

L'opération terminée, on fait les ligatures, on panse la plaie avec des bandelettes ou des points de suture, et on maintient la partie immobile, dans l'extension si c'est un membre inférieur, dans la demi-flexion si c'est un membre supérieur. Pour maintenir l'immobilité, on peut se servir d'un appareil à fracture ou de gouttières métalliques.

Nous diviserons, d'après le siége de l'opération, les résections en deux classes: celles qui se pratiquent dans la continuité des os, celles qui se pratiquent sur les articulations.

Première classe. — *Résections dans la continuité des os.* — On peut les faire pour des lésions traumatiques, ou pour des lésions organiques.

1° *Pour des lésions traumatiques.* — Lorsque, dans une fracture, une des extrémités de l'os fait saillie à travers les chairs, si pour opérer la réduction, il faut employer des efforts violens, il est préférable alors d'exciser toute la portion saillante de l'os. Manget, Diemerbroeck, Gooch, parlent de cas semblables, dans lesquels, malgré la résection d'une portion d'os de deux ou trois pouces, les membres ne perdirent rien de leur longueur. Quoi qu'il en soit, l'utilité de cette opération est consacrée par tant d'observations, que nous nous abstiendrons d'en rapporter qui nous soient propres.

Quand une fracture ne peut être réduite, bien que les tégumens n'aient pas été entamés; quand elle est ancienne, que les fragmens ne sont pas consolidés, et qu'il y a lieu de croire qu'une fausse articulation s'est formée, on a conseillé de réséquer les extrémités de l'os, et de suivre ensuite le même plan de traitement que dans une fracture récente compliquée de plaie. Cette opération, dont on ne trouve aucun exemple chez les anciens, paraît avoir été proposée en premier lieu par White, et pratiquée sous ses yeux en 1760, de la manière suivante,

pour une fracture non consolidée de l'humérus : on fit une incision suivant la longueur de l'os, on fit sortir successivement les deux fragmens, dont on excisa les extrémités obliques, et on les replaça ensuite bout à bout. Le malade ne perdit pas plus d'une cuillerée de sang pendant l'opération. On pansa comme dans une fracture compliquée, et au quinzième jour la plaie était presque cicatrisée, quand un érysipèle s'empara du bras malade. Cet accident retarda un peu la guérison, mais six semaines après l'opération, le cal commença à se former, et dans peu de temps il eut pris de la solidité. Le bras était presque aussi long que l'autre, mais un peu moins gros, la nutrition y ayant été gênée par la longue application du bandage. Le membre acquit des forces de jour en jour.

Dans un cas de fracture du tibia, où la consolidation se faisait très long-temps attendre, White pratiqua avec le même succès une opération à peu près semblable à la précédente. Il fit une incision longitudinale de quatre pouces environ dans les parties qui recouvraient la fracture, il réséqua l'extrémité supérieure de l'os, et, comme il n'était pas facile de scier l'extrémité inférieure, il se borna à la ruginer. Dans le cours du traitement, il eut ensuite à enlever avec des tenailles incisives un petit angle du tibia, à toucher la partie inférieure de l'os avec du chlorure d'antimoine, et à en introduire entre les extrémités de la fracture pour détruire une substance qui y était interposée; une légère exfoliation s'ensuivit; mais au bout de trois mois la consolidation était parfaite.

Plusieurs chirurgiens ont, depuis White, pratiqué avec succès la résection dans les cas dont il s'agit. En 1813, Langenbeck, ayant à traiter une fracture non consolidée de l'humérus située vers l'insertion du muscle deltoïde, guérit son malade par ce moyen. M. Viguerie, de Toulouse, a également pratiqué la résection avec succès. M. Rowlans, de Chester, traita ainsi une fracture du fémur, qui ne montrait aucune tendance à la réunion; et Dupuytren a eu également à se louer d'une opération semblable, dans laquelle cependant il n'avait réséqué que l'extrémité supérieure du fémur. D'un autre côté, la résection a été souvent pratiquée inutilement; Physic, de New-York, Rossi et Samuel Cooper, en citent plusieurs exemples. Enfin, elle a été quelquefois ou la cause, ou du moins l'occasion de la mort des malades. Ainsi, on lit dans l'ouvrage de Boyer l'histoire d'un

homme opéré par lui pour une fracture non consolidée de l'humérus, qui mourut le sixième jour de l'opération, des suites d'un érysipèle compliqué de gangrène. Richerand et Larrey rapportent aussi des observations dans lesquelles la résection a été mortelle.

Il résulte de là que, pour quelques cas de succès de la résection dans le traitement des fractures non réduites ou des fausses articulations, on connaît un plus grand nombre d'insuccès de cette méthode. Quoi qu'il en soit, voici les règles générales de son exécution : on incise longitudinalement sur l'endroit de la fracture les parties molles qui la recouvrent, du côté où celles-ci ont le moins d'épaisseur, et de manière à éviter les troncs nerveux et vasculaires. On dissèque l'extrémité du fragment inférieur, on la fait sortir par la plaie; puis, après avoir garanti les parties molles au moyen d'une compresse ou d'une plaque de carton, on scie l'extrémité de ce premier fragment; on opère de la même manière sur le fragment supérieur; il n'est pas toujours nécessaire de réséquer les deux fragmens. Dupuytren a montré que l'on obtenait également la consolidation en se contentant d'enlever un seul bout, soit le supérieur, soit l'inférieur. On lierait les rameaux artériels qui auraient pu être ouverts dans la résection; on fait rentrer les fragmens dans leur place naturelle, et après les avoir mis bout à bout, on s'efforce de les tenir rapprochés au moyen d'une compression convenable; après quoi la plaie est pansée mollement, et le membre placé dans un appareil de Scultet, médiocrement serré. Il survient ordinairement un gonflement inflammatoire assez considérable, et une suppuration abondante; il faut avoir soin de prévenir le séjour du pus dans le fond de la plaie; il humecterait les surfaces des fragmens, et pourrait empêcher leur agglutination.

Quand le bras ou la cuisse ont été frappés par un boulet de canon, et enlevés près de leur articulation avec le tronc, doit-on chercher à conserver la partie du membre que le corps vulnérant a ménagée, plutôt que de pratiquer l'amputation dans l'article? Avec M. le professeur Roux, nous penchons pour l'affirmative, et comme lui, nous pensons que, dans ce cas, les secours de l'art devraient tendre à donner à la plaie une forme moins irrégulière. Il faudrait donc alors exciser les lambeaux des parties molles, et réséquer les angles osseux. On égalise-

rait ainsi la plaie jusqu'à un certain point, et on en faciliterait la cicatrisation.

Les procédés vicieux des anciens pour les amputations des membres devaient presque constamment entraîner la dénudation de l'os, d'où résulte inévitablement une saillie plus ou moins considérable de cet organe après la cicatrisation des parties molles. Cet accident est fort rare de nos jours; cependant il est quelquefois produit par la mauvaise situation du moignon, qui favorise la rétraction secondaire des muscles; il est plus fréquemment le résultat de la fonte du tissu cellulaire, et de l'isolement des muscles, lorsque l'amputation a été faite sur des sujets très maigres; ou bien enfin il peut résulter de la désorganisation putride des chairs de la surface du moignon. Quoi qu'il en soit, on a beaucoup disputé dans l'ancienne Académie de chirurgie sur l'utilité ou l'inutilité de la résection dans ce cas, et des faits ont été invoqués par les partisans des deux opinions. Louis, après un rapprochement très exact de tous ces faits, a pensé «qu'il faut confier à la nature la séparation du bout d'os saillant après les amputations, toutes les fois qu'on peut croire que la cause qui a produit la dénudation de l'os a agi sur celui-ci au-dessus des limites de la dénudation actuellement existante; et il propose, dans les cas contraires, la résection, qu'il croit devoir être faite seulement au niveau même de la surface du moignon, si l'on veut éviter les accidens qu'Andouillé, Garengeot et Ravaton disent avoir vus survenir après cette résection, dans les cas où les chairs déjà cicatrisées avaient été détachées de l'os, qu'on voulait retrancher au-dessus des limites de la dénudation.» Nous ne pouvons partager en cela l'avis de Louis, et nous pensons que, faite au niveau de la cicatrice des parties molles, la résection est au moins inutile. Et d'abord, comment s'assurer que la nécrose est bornée à la partie saillante de l'os? Fabrice de Hilden a vu se séparer, quatre travers de doigt au-dessus de la cicatrice, une nécrose qu'il avait eu le projet de réséquer au niveau des chairs. Allouel rapporte un fait à peu près semblable. La même objection subsiste contre le procédé dans lequel, sans tenir compte des accidens observés par Andouillé, Garengeot et Ravaton, on détache les chairs adhérentes à l'os malade, pour réséquer celui-ci au-dessus de la surface du moignon; en effet, il serait possible qu'on laissât une portion nécrosée dont l'ex-

foliation se ferait attendre très long-temps. Il est donc bien préférable d'attendre la chute spontanée des bouts d'os saillans à la suite des amputations. Seulement on pourrait la provoquer, soit en les cautérisant avec le cautère actuel, ainsi que l'a fait Ambroise Paré, soit en introduisant dans le canal médullaire, suivant les exemples heureux de Volpi et de Scarpa, quelque corps capable de détruire dans une certaine étendue la membrane qui le tapisse. Si l'on voulait cependant tenter la résection dans ce cas, il faudrait au moins avoir grand soin d'assujettir le moignon le mieux possible, pour éviter au malade des secousses douloureuses, et surtout garantir les chairs de l'action des instrumens. On atteindrait ce but, jusqu'à un certain point, avec le chevalet de Bertrandi, dont on s'est servi quelquefois, et surtout avec le *rétracteur* de Percy.

2° *Résections pour des maladies organiques des os.* — Le grand trochanter est quelquefois affecté isolément de carie, et l'on pourrait pratiquer, dans ce cas, la résection de la partie malade. On lit dans les Mémoires de l'Institut, t. I, une observation de Tenon, dans laquelle cette opération a été pratiquée par lui. En 1793, M. Moreau père réséqua quatre pouces environ du tibia pour une carie et un gonflement du corps de cet os; la jambe se courba de devant en arrière, et le péroné, trop faible pour supporter le poids du corps, s'arqua de devant en arrière, et de dedans en dehors. Néanmoins le malade a pu marcher à l'aide d'un bâton, et en assurant les rapports du péroné et du tibia au moyen de quelques tours de bande.

«Nous avons souvent enlevé, disent Percy et Laurent, au moyen de la scie ou du trépan, des portions de tibia de la longueur de huit à dix pouces; et nous avons un péroné tout entier que nous avons désarticulé en haut et en bas pour une carie presque générale de cet os.» Béclard a également fait la résection du tiers supérieur du péroné pour un spina-ventosa; opération qui avait été proposée par Desault contre la même maladie existant à la partie moyenne du même os.

Pour la *résection des côtes* voyez le mot CÔTE. Nous croyons devoir ajouter quelque chose sur le manuel opératoire: ce manuel est assez simple; on met la côte à découvert au moyen d'une incision droite ou courbe, ou d'un lambeau quadrilatère; on divise l'attache des muscles intercostaux au-dessus

et au-dessous, soit de dehors en dedans, soit de dedans en dehors sur la sonde cannelée placée au-dessous d'eux. Puis on sépare la plèvre de la surface interne de la côte, en passant entre ces parties le manche d'un scalpel ou une sonde recourbée, et enfin on divise la portion osseuse à enlever avec une scie à crête de coq ou avec l'instrument désigné dans les amphithéâtres sous le nom de *sécateur*. Le point le plus important est de ne pas ouvrir la plèvre. Si cet accident arrivait, l'air pénétrant dans le thorax produirait une gêne de la respiration. Il ne faudrait pas s'en effrayer, cependant; car, une fois la plaie fermée, cet air serait résorbé assez vite. Quant au pansement, il doit être assez simple; comme la solution de continuité est toujours un peu contuse, il est inutile de chercher une réunion par première intention.

On a bien rarement l'occasion de pratiquer la résection des *apophyses épineuses des vertèbres*; quoi qu'il en soit, cette opération serait indiquée dans un cas où ces parties seraient attaquées de carie ou de nécrose. Nous en dirons autant de quelques parties des os du bassin, qui sont assez superficiellement placées pour être réséquées. Ledran rapporte que Leaulté, chirurgien de Paris, enleva avec de petites *forces* une portion assez considérable de la crête iliaque, pour une carie de cette partie qui entretenait des fistules à la fesse et aux lombes. L'opération fut suivie de la guérison.

Résection de l'os maxillaire inférieur (*voy*. art. MACHOIRES).

DEUXIÈME CLASSE. I. *Résection dans les cas de maladies des articulations*. — On a conseillé la résection des extrémités articulaires des os, quand elles sont atteintes d'affections graves, et spécialement de carie arrivée à ce point, que l'amputation paraît indispensable, qu'il paraît urgent de débarrasser le malade d'une cause permanente de dépérissement. Paul d'Égine est le premier qui ait donné ce précepte : *Si extremitas ossis prope articulum fuerit affecta* (carie), *resecare ipsam oportet*, et il a été mis en pratique presque en même temps par White en Angleterre, et par Vigaroux et David, en France, pour une carie de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Ce serait ici le lieu de nous occuper des diverses résections, comme on l'avait fait dans la première édition de ce Dictionnaire; mais cette tâche serait superflue, puisque les articles ÉPAULE, POIGNET, GENOU, HANCHE, TIBIO-TARSIENNE (art.), etc., ren-

ferment tout ce qui est relatif aux résections pratiquées dans ces régions. Nous croyons seulement devoir ajouter ici un procédé nouveau de M. Roux pour la résection du coude. Ce professeur a rapporté récemment à l'Académie de médecine trois cas de succès par ce procédé, qui consiste à supprimer l'incision interne faite ordinairement dans celui de Moreau. On se contente donc de l'incision verticale externe et de l'incision transversale; cette modification paraît avoir l'avantage de rendre la cicatrisation plus prompte, et la guérison plus rapide.

Il nous reste maintenant, comme complément de ce qui a été dit dans les articles cités plus haut et dans celui-ci, à examiner la valeur des résections faites sur les articulations. Et d'abord, pour ce qui concerne l'articulation scapulo-humérale, parmi toutes les observations connues et publiées par les auteurs de résection pratiquée sur cette articulation, il n'y a qu'un petit nombre d'insuccès. Si à cela on ajoute le témoignage, on ne peut plus favorable, des chirurgiens militaires en faveur de cette opération; si l'on réfléchit qu'en retranchant l'extrémité supérieure de l'humérus on ne fait que ce que la nature médicatrice a plusieurs fois opéré par ses propres forces; si l'on pense aux difficultés et à la gravité de l'amputation dans l'article, seul moyen qui pût remplacer celui qui nous occupe; si, enfin, les résultats de ces deux opérations sont mises en parallèle, nous verrons que tout se réunit pour recommander la résection dans les cas qui ont été signalés plus haut.

L'examen du manuel de la résection de l'articulation huméro-cubitale, comparé à celui de l'amputation du bras, n'est pas favorable à la première opération : car qui ne voit que l'une est beaucoup plus difficile à exécuter que l'autre? Mais déjà la résection gagne à l'examen des suites immédiates de l'opération, comme nous l'avons vu; enfin, les résultats éloignés de la résection, dans les cas que j'ai cités, sont véritablement incomparables avec ceux de l'amputation. Mais la difficulté d'une opération ne doit jamais être considérée que comme une circonstance secondaire; ses suites immédiates, au contraire, et ses résultats éloignés sont toujours ce qui doit décider le praticien. Je pense donc qu'il est des maladies de l'articulation du coude pour lesquelles la résection peut être pratiquée avec avantage.

Il serait peu raisonnable en médecine de conclure d'après un seul fait; mais le résultat obtenu par Moreau devrait encourager à faire la résection de l'articulation radio-carpienne, dans une circonstance semblable à celle où se trouvait la malade opérée par le chirurgien de Bar, encore même qu'il fallût enlever des os du carpe. Il vaut mieux conserver une main difforme que d'en faire l'amputation; elle sera toujours utile.

Des faits rapportés par Moreau et autres auteurs déposent en faveur de la résection des os du métacarpe.

Avant de parler de la résection des articulations fémoro-tibiale et tibio-tarsienne, j'ai besoin d'entrer dans quelques considérations relatives au choix que l'on doit faire entre l'amputation et la résection, pour le membre supérieur et le membre inférieur.

Après l'amputation, il n'est pas de machine, si ingénieuse qu'elle soit, qui puisse suppléer l'avant-bras et surtout la main. Les observations prouvent, d'un autre côté, que les os réséqués ne se soudent jamais, et qu'il reste ordinairement des mouvemens de flexion et d'extension, quelquefois même de rotation, puisqu'un des opérés de Moreau, chez qui on avait conservé les attaches inférieures des muscles brachial antérieur et biceps, put rebattre en grange. D'ailleurs, dût-il se former une ankylose, soit au coude, soit au poignet, le membre serait encore fort utile. Ainsi, les résultats de la résection sur les membres supérieurs l'emportent de beaucoup sur ceux de l'amputation.

Dans le membre inférieur, ce n'est plus la liberté des mouvemens que l'on veut obtenir, c'est la solidité d'abord, et, en second lieu, la commodité. Il faut donc que les résultats de la résection des surfaces articulaires du genou et du pied soient assez avantageux pour faire braver les difficultés et les dangers qu'elle entraîne, comparativement à l'amputation de la cuisse et de la jambe. Or, pour ce qui est de la résection de la première articulation, si nous interrogeons les faits, même abstraction faite des cas dans lesquels les opérés sont morts, nous trouvons que de deux malades sur lesquels on a pu constater les résultats de l'opération, un temps suffisamment long après la guérison, l'un, celui de Park, n'a eu pour prix de ses longues souffrances et des dangers qu'il a courus, qu'un membre incommode, déjeté en dehors, ce que l'on conçoit très

bien d'après l'impossibilité qu'on éprouve à maintenir la cuisse et la jambe sur le même axe, dans le traitement consécutif à l'opération. Chez le second malade, opéré par Moreau, le fémur et le tibia ne se sont pas soudés. Je pense en conséquence, et je pense avec presque tous les chirurgiens, qu'on doit renoncer à l'opération de la résection de l'articulation fémoro-tibiale. Mais il n'en est pas de même de l'articulation tibio-tarsienne : ici les faits témoignent en faveur de l'opération, et les succès obtenus par Moreau engageront certainement les praticiens à mettre ce moyen en usage.

J'ai dit que la pratique des chirurgiens que je viens de nommer est favorable à la résection des os du tarse et du métatarse; leur conduite doit trouver des imitateurs.

Quoi qu'il en soit de tous ces faits, il serait imprudent de tenter la résection d'une articulation quand les parties molles qui l'entourent sont dans un état de dégénérescence lardacée, comme il arrive assez fréquemment dans les caries anciennes. MM. Moreau ne pensent pas ainsi; ils croient même que cette altération disparaît avec la maladie des os, quoiqu'ils admettent d'ailleurs que quelques vices de la constitution et un état de dépérissement avancé du sujet doivent s'opposer à l'opération. Mais, au sentiment contraire de Park, de Percy et de Boyer, j'ajouterai que deux fois Dupuytren a vu, à la suite de la résection la plus complète des os du coude affectés de carie, la maladie se continuer par les parties molles, s'étendre de nouveau aux os, et nécessiter l'amputation du membre. Il est donc bien essentiel de tenir compte de l'état des chairs dans le choix à faire entre l'amputation et la résection pour une maladie des surfaces articulaires. Il n'est pas toujours facile de distinguer si l'affection a procédé des os vers les parties molles, ou au contraire; mais on peut établir en principe général, que, quand les chairs ne sont affectées qu'à un faible degré, on doit préférer la résection; si au contraire elles étaient profondément altérées, il faudrait avoir recours à l'amputation.

J. Cloquet, A. Bérard.

White (Ch.). Dans *Cases of surgery*. Londres, 1770, in-8°.

Bourbier. *Diss. de necessitate et utilitate, eam in fracturis et luxationibus complicatis ossis portionem serra discindendi, quæ alterius repositioni obnititur.* Strasbourg, 1776.

Park (H.). *An account of a new method of treating diseases of the joints of the knee and elbow. Letter to percival Pott.* Londres, 1783, in-8°; trad. en franç. par Lassus. Paris, 1784, in-12. — And Moreau (P. F.). *Cases of the excision of carions joints; with observations by* d[r] James Jeffray. Glascow, 1812, in-12.

Roux (Ph. Jos.). *De la résection ou du retranchement de portions d'os malades, soit dans les articulations, soit hors des articulations.* Paris, 1802, in-8°. Ibid., 1812, in-8°.

Moreau (P. F.). *Observations pratiques relatives à la résection des articulations affectées de carie.* Thèse. Paris, 1803, in-4° et in-8°, fig. — *Essai des os dans le traitement de plusieurs articulations affectées de carie.* Paris, 1816, in-8°, pp. 120.

Denoue (E. S.). *Essai sur l'inutilité de la résection des os dans les membres.* Thèse. Paris, 1812, in-4°.

Champion (L.). *Traité de la résection des os cariés dans leur continuité ou hors des articulations.* Thèse. Paris, 1815, in-4°, pp. 96.

Muhr. *Diss. de partibus ossium exscindendis.* Berlin, 1823, in-8°. Extr. dans *Graefe's a. Walther's journ.* t. vi.

Rklitsky. *Observations de résections pratiquées dans la continuité des os longs.* Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1840, p. 212.

Textor. *Sur la régénération des os après la résection, avec un tableau synoptique de toutes les résections pratiquées à l'hôp. de Wurzbourg depuis* 1821. Dans *Gaz. méd. de Paris*, 1843, p. 183.

Jaeger (Mich.). *Operatio resectionis conspectu chronologico adumbrata. Progr.* Erlangen, 1832, in-4°.

Voyez, en outre, les principaux traités de chirurgie et d'opérations, particulièrement ceux de Boyer, Sabatier et Dupuytren, Velpeau. R. D.

RESOLUTIF, RESOLVANT. — Cette expression a reçu en thérapeutique deux sortes d'acceptions : tantôt on considère les résolutifs comme des moyens généraux qui tendent à favoriser le mode de terminaison des maladies externes ou internes, connu sous le nom de *résolution;* tantôt, au contraire, on réserve seulement ce nom à une certaine classe de topiques, plus spécialement indiqués dans les phlegmasies externes.

La résolution, prise dans toute l'étendue de ce mot, et de la manière la plus générale, consiste dans la diminution progressive et la cessation complète de tous les symptômes morbides généraux et locaux, sans aucune altération et sans aucune transformation morbide consécutive; c'est la solution complète ou la guérison de la maladie, sans modification notable dans l'état normal; c'est, par conséquent, le genre de

terminaison le plus favorable, et que les médecins se proposent toujours d'obtenir. On dit, dans ce sens, tous les jours, qu'une pneumonie, qu'une pleurésie, qu'une péritonite, se sont terminées par résolution, comme un phlgmon, un érysipèle. Dans cette acception générale, tous les moyens généraux qui tendent à favoriser la résolution, dans les maladies internes comme dans les externes, sont des résolutifs. Il en résulte que toutes les médications antiphlogistiques, purgatives, diurétiques, vésicantes, etc., peuvent, suivant les circonstances, appartenir à la méthode résolutive, et concourir à la terminaison de toutes les maladies par résolution : il n'y a, par conséquent, pas réellement de méthode résolutive spéciale.

Dans l'acception particulière du mot *résolutif,* on désigne sous ce nom différens topiques qui tendent à favoriser la terminaison des maladies externes par résolution, c'est-à-dire sans suppuration, gangrène ou dégénérescence de tissu. Quoique les maladies externes soient beaucoup moins nombreuses que les maladies internes, elles n'en offrent pas moins des altérations morbides de nature très différente, et qui, par conséquent, réclament des moyens de résolution variée. Les topiques résolutifs, quoique beaucoup plus circonscrits que les méthodes résolutives en général, n'appartiennent cependant pas à une classe particulière de médicamens dont les propriétés immédiates puissent être identiques. Ainsi les topiques émolliens, excitans, astringens, toniques, peuvent, suivant les circonstances, être employés avec avantage pour favoriser la résolution des maladies externes, et peuvent, par conséquent, prendre le nom de résolutifs. C'est dans ce sens que les cataplasmes émolliens prennent le nom de *résolutifs*, que les solutions d'acétate de plomb, d'alcool camphré, que les infusions de fleur de sureau, de plantes vulnéraires, etc., sont considérées comme des solutions résolutives, que les pommades mercurielles, hydriodatées ou iodurées, que les emplâtres de ciguë, de Vigo, prennent dans d'autres circonstances les mêmes épithètes. Il n'y a donc pas plus de résolutifs spéciaux que de méthodes résolutives spéciales. Les moyens doivent être variés comme les méthodes, suivant la nature des maladies, leurs complications, et une foule de circonstances particulières qui ne peuvent être indiquées que dans les articles particuliers de pathologie. GUERSANT.

HAMBERGER (G. E.). *Diss. de medicamentis resolventibus.* Iéna, 1746, in-4°.

JUNCKER (J.). *Diss. de resolventibus eorumque operandi modo.* Halle, 1750, in-8°.

TITIUS (S. C.). *Progr.* III. *De virtute medicamentorum resolventium recte judicanda.* Vittemberg, 1793-4, in-4°.

RESPIRATION (1). — Ce serait donner une idée bien incomplète et bien mesquine de la respiration que de la définir, comme on l'a fait, l'entrée et la sortie de l'air qui a pénétré dans les organes pulmonaires, car il est évident que ce sont là des phénomènes purement physiques qui ne font que préparer l'acte important de la respiration. Cette fonction se présente au vrai physiologiste sous un aspect plus vaste et plus imposant: elle est le moyen employé par la nature chez tous les êtres organisés pour mettre les fluides dont ils se nourrissent en contact avec l'air atmosphérique dans lequel ils sont plongés, et sans lequel ils ne sauraient vivre. Les animaux de toutes les classes *respirent* à l'aide d'un mécanisme plus ou moins compliqué et différent dans chacune d'elles. Les plantes même *respirent* par leurs trachées, et se rapprochent par là des insectes et des vers dépourvus comme elles d'un appareil spécial consacré à cet usage, mais partout pénétrés par de petits conduits aériens qui importent le fluide vivifiant dans la profondeur de leurs tissus, et le mêlent aux liquides nourriciers qui les parcourent. Dans les animaux des classes supérieures, les variétés d'organisation qu'on observe dans l'appareil de la respiration ont pour objet d'exposer au contact de l'air atmosphérique une quantité de sang plus ou moins grande relativement à la masse totale de ce liquide, et d'imprimer par là une modification spéciale à tout l'organisme. Règle générale, la quantité de sang présentée au contact de l'atmosphère sera d'autant plus grande que l'individu est placé plus haut dans l'échelle animale.

Dans l'homme, qui seul ici doit nous occuper, la respiration, ou, ce qui est la même chose, l'aération du sang, fait partie d'une série de phénomènes au moyen desquels le sang vei-

(1) Les rédacteurs du Dictionnaire ont cru devoir conserver l'article de la 1re édition, de Coutanceau. Ils ont eu soin d'ajouter entre parenthèses les résultats fournis par les recherches modernes les plus importantes sur la respiration.

neux mêlé à la lymphe et au chyle, et parvenu dans les dernières ramifications de l'artère pulmonaire, est enfin soumis à l'action de l'air atmosphérique et converti en sang artériel. L'accomplissement de cette fonction très complexe résulte de l'action simultanée ou successive d'un grand nombre d'organes, dont les uns, tels que le larynx et la trachée-artère, ne font que donner passage à l'air qui s'introduit dans la poitrine; dont les autres servent à produire l'agrandissement de cette cavité par un mécanisme que nous allons expliquer, et dont les derniers, enfin, font partie de l'appareil circulatoire, et sont employés à transporter le sang dans les vésicules pulmonaires, dernier aboutissant des deux fluides qui s'y précipitent en sens inverse. Il serait superflu de décrire ici ces divers organes, puisque leur description doit se trouver aux articles correspondans de ce Dictionnaire. J'en dirai autant de l'air atmosphérique, qui est en quelque sorte la matière de la respiration dont ces organes sont les instrumens : son histoire physique et chimique ayant été traitée en détail par l'un de nos collaborateurs, nous devons la supposer connue, borner nos efforts à exposer avec le plus de clarté possible les phénomènes dits *mécaniques* et *chimiques* de la respiration, les nombreuses théories au moyen desquelles on a voulu les expliquer, et chercher à faire prévaloir celle qui nous paraît préférable, sans négliger toutefois aucun des faits qui se rapportent à cette grande et importante fonction.

I. Phénomènes physiques ou mécaniques de la respiration. — L'air, avons-nous dit, entre dans les poumons, et une certaine portion de celui qui a déjà servi à la respiration en est incessamment expulsée. Cette entrée et cette sortie de l'air constituent les phénomènes physiques de la respiration, que nous décrirons bientôt sous les noms d'*inspiration* et d'*expiration*. Mais avant d'étudier le mécanisme de cette double fonction, il sera convenable d'arrêter un moment nos regards sur les sensatious intérieures qui précèdent et mettent en jeu tout cet ensemble de mouvemens organiques. Dans l'ordre habituel des choses, l'inspiration et l'expiration, qui commencent avec la vie extra-utérine, se succèdent alternativement pendant toute la durée de notre existence, sans que notre sens intime soit averti du besoin que nous en éprouvons. Mais aussitôt

que les phénomènes de la respiration s'éloignent par une cause quelconque de leur état normal, ou seulement lorsque nous observons attentivement ce qui se passe en nous-mêmes, nous ne tardons pas à reconnaître que l'inspiration et l'expiration sont précédées d'un sentiment de besoin semblable à toutes les autres sensations intérieures du même genre, et qui n'échappe le plus souvent à notre perception qu'en raison du peu d'attention que nous lui accordons, ou plutôt par l'effet des distractions que nous procurent les impressions plus distinctes et plus fortes qui résultent saus interruption de l'exercice de nos sens externes.

Quoi qu'il en soit, on peut dire, et l'on a dit, en effet, que ces sensations intérieures, destinées à nous avertir en certaines circonstances du besoin de respirer, sont à la respiration ce que la faim et la soif sont à la digestion. En placerons-nous le siége, à l'exemple de certains physiologistes, dans le centre phrénique, dans le cœur ou dans le poumon? Quoique rien ne puisse démontrer la vérité de cette dernière opinion, nous ne craignons pas de dire qu'elle nous paraît la plus probable. Mais, si on se décide à l'admettre, dans quelle partie de l'organe pulmonaire fera-t-on résider la sensation? Il nous paraît encore vraisemblable qu'elle se développe dans la membrane muqueuse bronchique. Cette membrane est, en effet, parcourue par un grand nombre de filets nerveux fournis en partie par le nerf pneumo-gastrique, et en partie par le trisplanchnique: elle est par conséquent douée d'une excessive sensibilité; on sait, d'un autre côté, qu'elle est en rapport continuel avec l'air atmosphérique. Cette double considération tend à justifier l'opinion que nous venons d'énoncer.

La circonstance qui détermine le besoin de respirer, ou, ce qui est la même chose, l'état physiologique des liquides et des solides qui réclame un nouveau contact de l'air atmosphérique, ou une expulsion nouvelle d'une partie de l'air inspiré, est encore plus obscur que le siége de cette sensation. Ajoutons à cela que la sensation du besoin d'inspirer et celle du besoin d'expirer doivent être souvent confondues à cause de la liaison intime et de la presque simultanéité de ces deux actions organiques, ce qui accroît encore la difficulté d'en observer le mécanisme. Quoi qu'il en soit, ces deux sensations sont transmises par les cordons nerveux au cerveau, qui réa-

git à son tour sur les puissances inspiratrices ou expiratrices pour faire cesser ce besoin si impérieux, qui, s'il ne peut être qu'imparfaitement satisfait, s'accompagne bientôt d'anxiétés, d'angoisses, de terreur même, comme si la vie se sentait menacée dans sa source et dans son principal élément.

Mécanisme de l'inspiration. — La capacité du thorax étant augmentée de la manière dont nous allons l'expliquer, l'air pénètre par son propre poids dans cette cavité, c'est-à-dire dans les poumons qui sont contigus à sa face interne et en suivent dans l'état normal tous les mouvemens. Le vide qui tend à se produire dans la poitrine et la pesanteur de l'air sont donc les premiers mobiles de tous les phénomènes de la respiration.

Il existe deux dispositions mécaniques qui ont également pour objet l'agrandissement du thorax : l'une est l'élévation des côtes, l'autre l'abaissement du diaphragme; les dimensions de la poitrine changent et se modifient suivant que l'une ou l'autre de ces puissances inspiratrices agit. C'est ainsi que cette cavité peut s'agrandir, soit dans son sens vertical, soit dans ses diamètres transverse et antéro-postérieur; dans le premier cas, son agrandissement est l'effet de la contraction du diaphragme qui tend à devenir horizontal, de convexe qu'il était. Ce muscle s'enfonce conséquemment dans la cavité abdominale, en poussant devant lui les viscères qu'elle contient; mais il ne se déplace pas en totalité, il n'y a que ses régions latérales qui soient ainsi abaissées, et cela suffit à l'objet que la nature se proposait, puisqu'elles correspondent seules à la base du poumon qu'il fallait dilater. La partie moyenne du diaphragme ne change point ses rapports, fixée qu'elle est au sternum et au péricarde. Il suit de cette disposition des organes que les poumons, qui doivent alternativement se laisser distendre et se resserrer, correspondent aux portions musculaires et mobiles du diaphragme, tandis que le centre de ce muscle, entièrement aponévrotique et immobile, correspond au cœur qui doit éprouver le moins de variations possibles dans sa situation. Les viscères abdominaux sont refoulés en bas et en avant lors de la contraction du diaphragme, ce qui est dû à l'inclinaison oblique en dedans de ses parties latérales, et à l'inclinaison en arrière de sa partie moyenne et de ses piliers. Tel est le mécanisme de l'inspiration, quand le diaphragme

seul agit. Mais il n'en est pas toujours ainsi : le plus souvent les côtes et le sternum sont soulevés, et jouent un rôle plus ou moins important dans cet acte. Alors survient, comme nous l'avons fait observer, l'agrandissement des diamètres transverse et antéro-postérieur de la cavité thoracique : tel est le nouveau phénomène dont l'explication a donné naissance à plusieurs opinions que nous allons reproduire, parce qu'elles doivent être connues lors même qu'on ne les admettrait pas.

Haller, qui avait remarqué la moindre longueur de la première côte, sa largeur plus considérable, sa direction moins oblique sur la colonne vertébrale, son cartilage sternal plus court, et la solidité de sa situation au moyen des muscles de la tête, du col et de ceux de l'extrémité supérieure; Haller, disons-nous, regardait cette côte comme un point fixe vers lequel étaient successivement élevées toutes les autres. En donnant également le premier de ces os pour point fixe d'insertion aux muscles intercostaux, il devait résulter de leur contraction que la seconde côte, qui était regardée comme leur point mobile, était entraînée en haut. Parvenue à un certain degré d'élévation, cette seconde côte devenait à son tour le point fixe des seconds muscles intercostaux qui élevaient de la même manière la troisième, et ainsi de suite jusqu'à la dernière. Chacune d'elles représentait par là un levier du troisième genre. Ce célèbre physiologiste admettait aussi que les côtes étaient d'autant plus mobiles qu'elles étaient plus inférieures, et il se fondait sur la plus grande laxité de leurs articulations vertébrales et sternales à mesure qu'elles descendaient, sur la longueur plus grande de ces os et leur plus grande obliquité, à l'exception des deux dernières qui ne sont d'aucune importance dans le mécanisme de l'inspiration. Les côtes étant posées obliquement sur la colonne vertébrale, il doit arriver que lorsqu'elles s'élèvent leur partie moyenne se porte en dehors, leur extrémité antérieure en avant et en haut, leur cartilage sternal éprouve une véritable torsion, et le sternum un mouvement de bascule tel que son extrémité inférieure s'éloigne de la colonne vertébrale.

Ainsi se trouverait effectué, d'après Haller, l'agrandissement du thorax dans ses diamètres transverse et antéro-postérieur, agrandissement moindre que celui qui est opéré au moyen de l'abaissement du diaphragme. Haller niait, par cette théorie

de l'action des côtes dans l'inspiration, que le thorax s'élevât jamais par des mouvemens de totalité; il ne croyait pas davantage que les espaces intercostaux fussent élargis; et pour le prouver, il s'aidait d'une machine qu'il avait fait construire dans l'espoir d'imiter les mouvemens d'élévation et d'abaissement de la poitrine. En outre des muscles intercostaux externes et internes, il admettait comme organes actifs de l'élévation des côtes les surcostaux et tous les muscles qui, de la tête, du col et de l'extrémité supérieure s'étendent aux côtes et au sternum, où ils trouvent leur point mobile; tels sont le sterno-mastoïdien, le grand et le petit pectoral, le grand dentelé agissant principalemeut par ses insertions inférieures, les petits dentelés postérieur et supérieur, etc. Ces dernières puissances musculaires n'agissaient, disait-il, que dans les grands mouvemens d'une inspiration forcée.

La théorie que nous venons d'exposer fit naître de nombreux débats, dans lesquels Haller soutint son opinion avec persévérance et presque toujours avec avantage. Hamberger, l'un de ses plus redoutables adversaires, nia l'action inspiratoire des intercostaux internes. La direction de leurs fibres en arrière et en bas était une disposition mécanique sur laquelle il s'appuyait particulièrement pour établir que l'insertion de ces muscles se faisait trop près de leur point d'appui pour qu'on pût les considérer comme inspirateurs, tandis qu'elle offrait tous les avantages qu'on pouvait concevoir, si on regardait les intercostaux internes comme des agens de l'expiration. Mais Haller, tout en reconnaissant que ces muscles, par la manière dont se fait leur insertion aux côtes, perdent en effet une partie de leur force, répliquait qu'ils n'en devaient pas moins justement être considérés comme muscles inspirateurs, en raison de la fixité plus grande des côtes supérieures, qui force les inférieures à s'élever successivement. Haller ayant mis à découvert sur des animaux vivans le plan interne des intercostaux, s'assura qu'il était congénère du plan externe; ce fut aussi à cette occasion qu'il inventa la machine dont nous venons de parler. Il s'en servit dans le dessein de prouver que les espaces que laissent entre elles les côtes, ne sont point agrandis par suite des mouvemens de l'inspiration; mais il fut facile de démontrer l'erreur contenue dans cette assertion, car la longueur de ces os et leur obliquité sur la colonne verté-

brale allant toujours en augmentant de haut en bas, il suit de là nécessairement que les espaces intercostaux s'agrandissent lors de l'élévation des côtes, et que cet effet est d'autant plus marqué qu'on se rapproche davantage des inférieures.

Plus tard, Sabatier ayant égard à la disposition anatomique des articulations costo-transversaires, disposition telle que les supérieures regardent en haut, les inférieures en bas, et les moyennes en dehors, s'efforça de prouver que, dans l'inspiration, les côtes de ces trois régions se portaient dans des directions différentes; les supérieures, d'après lui, devaient se diriger en haut, les inférieures en bas, et les moyennes en dehors. Ce savant anatomiste prétendait s'être assuré de ce fait par des expériences sur des animaux vivans, et par l'examen attentif des mouvemens des côtes chez les personnes très maigres.

M. Magendie a donné du mécanisme de l'inspiration une explication qui diffère de toutes celles que nous venons d'exposer. Cet ingénieux physiologiste n'admet point que l'élévation des côtes s'opère graduellement des supérieures aux inférieures; il s'est attaché à prouver que la première côte, loin d'être immobile, comme le prétendait Haller, est au contraire celle qui jouit de la plus grande mobilité; et à l'exemple de tous ses devanciers, il se fonde sur la disposition anatomique des parties, qui pourtant n'a point varié. C'est ainsi que M. Magendie fait remarquer que l'articulation vertébrale de la première côte est dépourvue de ligament inter-articulaire, ce qui permet à la tête de cet os de glisser plus facilement dans la cavité entière, dont est creusé, pour le recevoir, le corps de la première vertèbre dorsale. Dans toutes les autres articulations, la onzième et la douzième exceptées, la tête de la côte est divisée par une crête longitudinale, et est reçue dans une fossette triangulaire formée par les deux bords correspondans des vertèbres voisines, et le fibro-cartilage qui les unit; elles sont munies d'un ligament inter-articulaire qui doit nécessairement limiter l'étendue de leurs mouvemens. On trouve également dans l'articulation costo-transversaire de la première côte une particularité qui manque dans les autres. Elle est dépourvue des ligamens costo-transversaires supérieur et inférieur, tandis que toutes les autres en ont, à l'exception de la douzième. Il est facile de concevoir, d'après ces observations

purement anatomiques, que la première côte doit être la plus mobile, et que si celles qui lui sont inférieures exercent réellement des mouvemens plus étendus, cela dépend uniquement de leur longueur beaucoup plus considérable qui compense amplement le désavantage d'une moins grande mobilité dans leurs articulations postérieures.

Il résulte de tous ces faits que, loin d'être fixe et de servir uniquement de point d'appui pour l'élévation de la seconde côte, la première côte s'élève elle-même, entraînée qu'elle est par l'action des muscles scalènes, sous-claviers, et de tous ceux qui de la tête et du col viennent s'attacher au sternum. Les autres côtes sont portées dans la même direction au moyen des autres muscles reconnus par Haller pour être, dans quelques circonstances, congénères des inspirateurs spéciaux. M. Magendie prétend que le diaphragme, lors de sa contraction, élève aussi le thorax; mais si cet effet existe véritablement, il doit être borné aux deux dernières côtes asternales. Ce physiologiste soutient, en outre, que le mouvement d'ascension des côtes en général s'exécute dans toutes à la fois, et non pas successivement, comme on l'avait cru, des inférieures aux supérieures. Il tient compte aussi du mode d'articulation de la première portion du sternum avec la seconde, et pense que l'extrémité supérieure de celle-ci se porte en avant dans l'inspiration. Il fait enfin remarquer que l'influence de la pression atmosphérique exercée par l'intermédiaire des poumons sur la surface interne de la poitrine est telle, que si, par une cause quelconque, elle venait à cesser, le thorax ne pourrait plus être dilaté, quelle que fût la force des puissances inspiratrices. Mais cette remarque de M. Magendie nous paraît au moins superflue, puisqu'elle est de nature à s'appliquer également à toutes les cavités susceptibles de contenir de l'air en communication avec l'air extérieur. La pression atmosphérique devant nécessairement faire équilibre avec celle qui résulte de la présence de l'air qui serait contenu dans une semblable cavité, il est tout à fait inutile de tenir compte, dans nos théories physiologiques, de ces deux forces physiques opposées, et dont les effets se détruisent mutuellement. La cavité de la poitrine, privée d'air, serait comme le récipient d'une machine pneumatique dans laquelle on a fait plus ou moins complètement le vide, et qui, supportant alors sans contre-effort intérieur tout

le poids de la colonne atmosphérique, est par là même fortement appliqué contre le plateau, et ne peut en être détaché par la puissance ordinaire de nos bras.

Nous adopterons volontiers l'explication du mécanisme de l'inspiration, telle qu'elle est donnée par M. Magendie, car elle nous paraît reposer sur la disposition physique des parties. Nous admettrons toutefois, avec M. Bouvier, que les articulations antérieures des côtes sont d'autant moins mobiles qu'on les considère vers les parties les plus supérieures de la poitrine. Il est donc bien établi, par l'analyse de la structure des parties et de leurs mouvemens respectifs, que dans l'inspiration la cavité thoracique est agrandie dans son diamètre vertical ou dans ses diamètres transverse et antéro-postérieur, suivant que le diaphragme seul a été abaissé, ou suivant que le sternum et les côtes ont été élevés; ou enfin que ces deux modes d'agrandissement peuvent avoir lieu en même temps, et alors la poitrine augmente de capacité dans tous les sens à la fois. Cet agrandissement de la poitrine offre trois degrés bien distincts qui sont : 1° l'*inspiration ordinaire*, qui résulte de l'abaissement du diaphragme et d'un léger mouvement d'élévation du thorax; 2° l'*inspiration grande*, dans laquelle il y a, outre l'action du diaphragme, une élévation manifeste de la cage osseuse qui renferme les poumons; 3° l'*inspiration forcée*, qui se manifeste par l'accroissement le plus étendu possible de tous les diamètres de la cavité thoracique. Il existe, d'ailleurs, entre le premier degré de l'inspiration et le dernier, un grand nombre d'intermédiaires susceptibles de varier à l'infini; l'âge et le sexe, le sommeil et la veille, le repos et le travail, toutes les circonstances enfin dans lesquelles peut se trouver le même individu, sont autant de modificateurs de cet acte. Nous ne devons pas oublier de dire que les différentes puissances inspiratrices agissent le plus souvent d'une manière alternative, et paraissent destinées à se suppléer mutuellement.

[Nous renvoyons, pour compléter ce qui est relatif aux mouvemens de la poitrine dans l'inspiration et l'expiration, à l'article Poitrine de ce Dictionnaire. Nous devons ajouter seulement que tout dernièrement MM. Beau et Maissiat viennent, dans un travail intéressant (*Archives de médecine*, décembre 1842), de produire une doctrine toute nouvelle sur le mécanisme des mouvemens respiratoires. Pour eux il y a trois

modes principaux de dilatation de la poitrine, qu'ils appellent : 1° *type abdominal*, 2° *type costo-inférieur*, 3° *type costo-supérieur*. Dans le premier mode, le mouvement de dilatation s'opère exclusivement au niveau de la partie supérieure de l'abdomen; dans le second, c'est au niveau des côtes inférieures, et dans le troisième, c'est au niveau des côtes supérieures. Chaque individu a son type particulier, qui varie suivant l'âge et le sexe. Ainsi, chez l'enfant, pendant la première année, c'est le *type abdominal* qui prédomine ; chez les petits garçons, le type costo-inférieur s'établit, et persiste pendant toute la vie, tantôt seul, tantôt combiné avec le type abdominal ; chez les petites filles, enfin, et chez la femme, le type costo-supérieur est presque exclusivemeut employé. MM. Beau et Maissiat expliquent, par ces différences sexuelles, les résultats différens obtenus par les observateurs sur le mouvement des côtes, et sur la question de savoir si la dilatation de la poitrine est plus grande à la partie supérieure ou inférieure de cette cavité. Ainsi, M. Gerdy, qui a étudié sur les hommes, soutient que la plus grande dilatation de la poitrine a lieu transversalement au niveau des côtes inférieures ; MM. Hourmann et Dechambre, au contraire, qui ont étudié sur des femmes, admettent la dilatation plus grande au niveau des côtes supérieures.

Chaque espèce animale offre également un de ces *types* qui lui est propre. Chez le cheval et le lapin, c'est le type abdominal ; chez le chien, c'est le type costo-inférieur : le costo-supérieur est très rare dans les animaux, quel que soit le sexe, sans doute parce que les mouvemens d'élévation et d'abaissement des premières côtes se seraient mal accommodés avec ceux des membres supérieurs pour la progression.

A ces données importantes, et qui changent la manière de voir généralement acceptée, MM. Beau et Maissiat en ajoutent quelques autres sur l'agrandissement des espaces intercostaux au moment de l'inspiration *costo-supérieure* ou *costo-inférieure*. D'abord ils admettent, contrairement à Borelli et à Haller, que ces espaces augmentent réellement : sans cela, ils ne comprendraient pas la possibilité de la dilatation de la poitrine ; puis ils prouvent que l'agrandissement est plus marqué à la partie antérieure qu'à la partie postérieure de chaque espace intercostal, et enfin ils démontrent que l'ascension et le déjette-

ment en dehors de chaque côte suffisent pour qu'elles s'écartent les unes des autres, et que le théorème de Bernouilli et Hamberger, supposant les côtes parallèles et un simple mouvement d'ascension, n'est pas applicable ici.]

Le thorax ne saurait éprouver les changemens divers dont nous venons de parler, sans y faire participer le poumon, puisqu'il n'existe point de vide entre ce viscère et la cavité qui le contient. Il résulte de là que le poumon se dilate aussi; que, par suite de la dilatation de son tissu mou et spongieux, l'air qui est contenu dans des cellules bronchiques se raréfie, et que, ne pouvant plus alors faire équilibre à l'air extérieur, ce dernier se précipite dans les cavités pulmonaires. Or, pour arriver jusqu'aux poumons, l'air traverse nécessairement la partie supérieure des voies aériennes. Il s'engage tantôt par la bouche, tantôt, et le plus souvent, par les fosses nasales: dans le premier cas, la bouche s'ouvre, le voile du palais est élevé par le péristaphylin interne, et fait suite à la voûte palatine; l'air ne traverse alors qu'une petite portion du pharynx; dans le second cas, c'est-à-dire lorsqu'il passe dans les fosses nasales dont les orifices antérieurs sont toujours béants, le voile du palais est abaissé, et l'air parcourt une plus grande étendue du pharynx. Il faut remarquer toutefois que les narines seront plus ou moins ouvertes, suivant que le muscle triangulaire agit ou n'agit pas. L'action de ce muscle devient surtout visible lorsqu'il existe quelque obstacle à l'entrée facile de l'air dans les cavités nasales, ou lorsque nous voulons ingérer une grande masse de ce fluide dans nos poumons, comme cela s'observe pendant qu'on exécute des efforts. [Quelle que soit, au reste, la voie que l'air aura suivie, il arrive à la glotte; or, celle-ci se dilate à chaque inspiration pour laisser passer l'air. Ce phénomène, sur lequel Legallois a le premier bien appelé l'attention, est aussi curieux qu'important. Si l'on fait à un animal vivant une incision au-dessus du cartilage thyroïde, que l'on divise largement la membrane thyro-hyoïdienne, et que l'on amène au dehors avec des pinces ou des érignes l'ouverture supérieure du larynx, on voit manifestement, à chaque inspiration, les deux lèvres de la glotte s'écarter l'une et l'autre, par un mouvement d'abduction et de rotation en dehors, des cartilages aryténoïdes. Les seuls muscles capables d'opérer ce mouvement de dilatation sont les

crico-aryténoïdiens postérieurs, animés par les nerfs récurrens. Si donc, continuant l'expérience précédente, on vient à couper les nerfs récurrens, on voit immédiatement cesser la dilatation de la glotte; ou si l'on ne coupe qu'un seul de ces nerfs, l'un des cartilages aryténoïdes devient immobile, tandis que l'autre continue à se mouvoir. Legallois ajoute que la section des deux récurrens a pour résultat l'occlusion de la glotte, et, par suite, l'impossibilité du passage de l'air et l'asphyxie, et il fait remarquer combien il importe de tenir compte de ce fait dans l'appréciation des résultats produits par la section du pneumogastrique. Ici, toutefois, Legallois a été trop exclusif, en regardant comme nécessairement mortelle la section des nerfs dont il s'agit; on peut impunément les couper à des chiens, et à plusieurs animaux, la respiration n'en continue pas moins à peu près comme avant l'opération. A quoi tient donc cette différence entre les résultats obtenus par Legallois et ceux qu'annoncent les autres expérimentateurs, et en particulier M. Longet? Elle paraît tenir surtout à l'âge de l'animal. Legallois avait opéré sur des individus nouveau-nés, et chez eux, en effet, la section des récurrens est suivie promptement de la mort par asphyxie, à cause de l'occlusion du larynx. Mais sur un animal plus avancé en âge, l'occlusion de la glotte n'a plus lieu; elle reste encore assez béante pour livrer passage à l'air. Pour comprendre cette différence, il faut savoir que, les crico-aryténoïdiens postérieurs ne se contractant pas pour dilater la glotte, le courant d'air qui s'établit de haut en bas tend à rapprocher l'un de l'autre les deux cartilages aryténoïdes : on s'assure du fait en adaptant à une seringue la trachée d'un enfant; au moment où l'on aspire, on voit les deux lèvres de la glotte se rapprocher; or, le courant d'air produira d'autant plus aisément l'occlusion que les cartilages aryténoïdes seront moins écartés, plus mous et plus flexibles; voilà pourquoi elle s'opère presque à coup sûr chez les animaux nouveau-nés, tandis qu'elle a lieu plus difficilement chez les adultes.

En définitive, la contraction des crico-aryténoïdiens postérieurs a deux buts : 1° agrandir l'espace par où l'air doit pénétrer; 2° empêcher le courant d'air de rapprocher les cartilages aryténoïdes.]

L'introduction de l'air dans un soufflet dont on écarte les

branches nous offre une véritable image du mécanisme de l'inspiration. C'est à tort que Reissessen et plusieurs autres physiologistes, ayant une fois admis l'existence des fibres musculaires dans la composition des bronches, ont été conduits à penser que le poumon agissait par lui-même dans l'inspiration. En vain ils citaient à l'appui de leur opinion les observations de Swammerdam et de Vicq d'Azyr, desquelles il serait résulté que des portions de poumons formant hernie à la suite des plaies pénétrantes de poitrine avaient continué à se dilater; des faits nombreux prouvent le contraire.

L'air arrivé au poumon parvient-il instautanément aux dernières ramifications bronchiques? Il serait difficile de le supposer, puisque ces cellules, comme on les appelle, sont constamment remplies d'une certaine quantité d'air qui provient des inspirations précédentes. Ce qui a lieu dans tous les cas d'asphyxie fortifie encore cette opinion, car ce n'est qu'après un certain nombre d'inspirations qu'on voit les angoisses de l'animal cesser. Il est très vraisemblable que l'air qui vient d'être inspiré se mêle peu à peu à celui qui était déjà contenu dans les cellules pulmonaires, et qu'il sert à l'entretenir dans un état tel, qu'il soit toujours apte à artérialiser le sang veineux.

Dans son trajet pour se rendre au poumon, l'air atmosphérique tend à se mettre en équilibre de température avec les diverses parties qu'il est obligé de parcourir; mais il n'y parvient qu'imparfaitement, à cause de la rapidité de son passage: aussi produit-il sur la membrane muqueuse des bronches une sensation dont nous avons rarement la conscience, en raison de l'habitude qui résulte de la répétition de cet acte. Nous en sommes néanmoins avertis quand l'air inspiré se trouve à une température très basse ou très élevée, et par conséquent plus éloignée que de coutume de la température animale. Il semble qu'en fermant la bouche dans ces deux circonstances opposées, nous employons à dessein un moyen de faire cheminer plus difficilement l'air au travers des fosses nasales, dont l'étroitesse et les sinuosités, en ralentissant le passage de ce fluide, concourent à rapprocher sa température de celle de la muqueuse des bronches, et à adoucir ainsi la sensation pénible que sa présence peut exciter.

Avant de terminer l'histoire de l'inspiration, nous devons

faire observer qu'à diverses époques de la science on a cherché à évaluer, avec plus ou moins de précision, de combien la capacité du thorax et celle du poumon s'étaient accrues pendant cet acte, quelle était la quantité d'air introduite dans la poitrine, et quels changemens de forme avait subi cette cavité par l'effet des mouvemens inspiratoires. Willis, Bernouilli, Bartholin, Borelli, Boerhaave, Senac et d'autres encore ont fait assez inutilement un grand nombre d'expériences pour parvenir à ce but. Ils ont tous obtenu des résultats différens, d'abord parce que les phénomènes de l'inspiration sont susceptibles de varier, comme nous l'avons vu; et, en second lieu, parce que ces physiologistes ont cherché la vérité par des procédés différens et en général peu exacts. Les plus modernes observateurs se sont servis d'un vase dont la capacité était connue, et au moyen duquel on pouvait par conséquent estimer avec facilité la quantité d'air qui en était retirée par l'inspiration. On a jugé ainsi, avec assez d'exactitude, que la quantité d'air la plus grande possible qui puisse pénétrer dans la poitrine d'un homme de structure commune, dans une seule inspiration *forcée*, était d'environ 70 pouces cubes. Celle qui était introduite dans une inspiration ordinaire est plus difficile à évaluer avec précision; toutefois Menzies et Goodwyn l'ont estimée à 12 pouces; Jurine, à 20; Cuvier, à 16 ou 17; Gregory, à 2 seulement; Davy, à 15 environ; et Thomson, à 33.

Expiration. — Ce phénomène consiste dans le rétrécissement du thorax, et, par suite, dans l'expulsion d'une partie de l'air contenu dans les poumons. L'expiration est, comme on le voit, l'opposé de l'inspiration; c'est un phénomène ordinairement passif; mais dans certaines circonstances, rares à la vérité, il devient actif. Dans le premier cas, ce n'est que le retour à leur état d'inaction ou de relâchement des organes qui ont été mis en mouvement pendant l'inspiration; ainsi le diaphragme, en se relâchant, reprend sa forme convexe de bas en haut, et remonte dans la cavité thoracique dont il diminue le diamètre vertical. Cette nouvelle position du diaphragme est l'effet non-seulement du relâchement de ce muscle, mais aussi de la pression qu'exercent sur lui les viscères abdominaux qu'il avait refoulés en s'abaissant. On conçoit d'ailleurs que les organes gastriques doivent obéir à l'action des muscles abdominaux, qui, tiraillés pendant l'inspiration, reviennent sur eux-mêmes

dans l'expiration, et repoussent les parties qui leur correspondent. Mais l'expiration s'effectuerait lors même que cette réaction n'aurait pas lieu. On le prouve directement en ouvrant l'abdomen d'un animal vivant, chez lequel on voit alors le phénomène de l'expiration se continuer par la seule élévation du diaphragme ; on doit néanmoins tenir compte de la coopération des muscles abdominaux. En second lieu, lorsque les muscles qui ont élevé le thorax cessent d'agir, les côtes et le sternum reprennent leur position première par l'effet seul de l'élasticité des cartilages sterno-costaux, qui pendant l'inspiration avaient éprouvé un mouvement de torsion; la poitrine se trouve par là rétrécie d'avant en arrière et transversalement. Tel est le mécanisme de l'expiration qu'on nomme *passive*.

Mais lorsque l'expiration est active, outre les phénomènes que nous venons de décrire, on observe la contraction des muscles véritablement expirateurs, tels que le triangulaire du sternum, le carré des lombes, les muscles larges de l'abdomen, le grand dorsal, le sacro-lombaire et le petit dentelé postérieur et inférieur. Ces muscles prennent alors leur point mobile sur le thorax qu'ils rétrécissent en abaissant les côtes. Haller croyait qu'il se passait ici un mouvement en sens inverse de celui qui aurait eu lieu, suivant lui, pendant l'inspiration. Il supposait donc que les côtes étaient successivement abaissées de la supérieure vers l'inférieure, et que cette dernière, devenue immobile par l'action du muscle carré des lombes, était le point fixe vers lequel les derniers muscles intercostaux tendaient à ramener la côte située immédiatement au-dessus. Cette onzième côte une fois abaissée, devenait à son tour le point d'appui des intercostaux supérieurs, qui entraînaient en bas la dixième, et ainsi de suite jusqu'à la première. C'est comme on voit, la contre-partie de la théorie hallérienne de l'inspiration. M. Magendie, qui avait combattu celle-ci, a également attaqué la seconde, et avec les mêmes armes. On devine que ce physiologiste veut que le thorax soit abaissé en totalité comme il a été élevé.

[Il est incontestable qu'à ces causes de l'expulsion de l'air hors du poumon, il faut ajouter le retour sur elles-mêmes des cellules pulmonaires, en vertu de leur élasticité. Nous ne pouvons décider ici la question de savoir si les dernières ramifications bronchiques sont formées de tissu musculaire, comme

l'avait indiqué Reissessen, et comme semblent le confirmer les expériences de Krimer et de Wedemeyer sur l'irritabilité des bronches, au moyen du galvanisme; ou si elles sont constituées simplement par du tissu fibreux élastique, comme le pense M. A. Bérard. Ce qu'il y a de certain, c'est que les vésicules et les dernières ramifications bronchiques sont pourvues d'une grande élasticité, sur laquelle Van Swieten et M. P. Bérard ont bien appelé l'attention des physiologistes. C'est en vertu de cette élasticité que les poumons reviennent sur eux-mêmes, et s'affaissent après l'ouverture de la paroi thoracique. Beaucoup d'auteurs ont expliqué ce phénomène, en l'attribuant à la pression atmosphérique sur le poumon après l'ouverture de la plèvre; mais cette explicatiou est insuffisante et mauvaise. Van Swieten (*Aphor. de chir.*, t. I, p. 157) a bien indiqué que, dans l'état d'intégrité de la paroi thoracique, la pression atmosphérique agissant seulement sur la surface interne des bronches, s'opposait à l'affaissement complet des cellules pulmonaires, et contre-balançait leur élasticité. Mais lorsqu'on ouvre le thorax, l'air pénètre à l'intérieur de la cavité, et cette pression contre-balançant celle qui s'exerce à l'intérieur, rien n'empêche l'élasticité d'être mise complètement en jeu : dès lors le poumon s'affaisse. Cette explication était complètement oubliée, lorsque M. P. Bérard la reproduisit, et y ajouta des développemens nouveaux (*Archiv. de méd.*, t. XXIII, p. 169). On démontre encore l'élasticité du poumon, en l'insufflant d'air, et l'abandonnant ensuite à lui-même, on le voit peu à peu diminuer de volume, et expulser une partie de l'air qu'on y avait introduit. Il nous paraît indubitable qu'au moment de l'inspiration, l'air a dilaté les cellules pulmonaires; dès que les puissances inspiratrices cessent d'agir, les cellules reviennent sur elles-mêmes, et expulsent une partie du fluide qu'elles contenaient, jusqu'à ce que de nouveau leur élasticité soit mise en équilibre avec la pression atmosphérique.]

De même qu'on a distingué trois degrés dans l'inspiration, on en reconnaît également trois dans l'expiration. On dit qu'elle est *ordinaire* lorsqu'elle est produite par le seul relâchement du diaphragme; *grande* lorsque ce relâchement du principal agent de la respiration est accompagné de celui des muscles qui ont servi à élever le thorax, et de l'action de quelques-uns de ceux qui sont susceptibles de concourir à cette fonction. Enfin, on dit

que l'expiration est *forcée* quand, par suite de la coopération de toutes les puissances expiratrices, la cavité de la poitrine se trouve diminuée dans tous les sens autant que le permet la disposition physique des parties. L'expiration présente d'ailleurs dans la manière dont elle peut se faire une foule de variétés importantes, et certains modes spéciaux, tels que le rire, l'éternument, le sanglot et la toux, qui ont été ou seront décrits séparément aux articles correspondans de ce Dictionnaire.

Quels que soient, au reste, et la manière dont s'exécute en certaines circonstances l'expiration, et le mécanisme général de cette fonction, ce qu'il est bien important de concevoir, c'est que son premier effet est la diminution de la cavité de la poitrine, et par suite la compression du poumon, qui est immédiatement appliqué contre ses parois. Secondairement à cette compression, et en vertu de l'élasticité de cet organe, une partie de l'air contenu dans son intérieur en est expulsée. Cet air parcourt les bronches et la trachée-artère, parvient à la glotte dont les lèvres sont rapprochées, ainsi que nous l'avons dit, franchit cette ouverture, et est enfin transmis au dehors par la bouche ou par les fosses nasales. Dans le premier cas, le voile du palais est élevé; il est abaissé dans le second.

Mais la portion d'air ainsi rejetée de la poitrine est-elle bien la même que celle qui a été introduite dans l'inspiration précédente? Cela n'est pas vraisemblable. Comment concevoir, en effet, que l'air inspiré puisse, dans un instant presque indivisible, parvenir jusqu'aux dernières ramifications bronchiques pour en être immédiatement expulsé? Ne savons-nous pas d'ailleurs qu'un volume assez considérable de ce fluide reste dans le poumon dont il remplit les lobules? Et s'il était vrai, comme on l'a calculé par approximation, qu'il fallût l'équivalent de quatre ou cinq expirations pour vider complètement les poumons de l'air qu'ils contiennent, n'est-il pas, par cela même, très probable que chaque quart ou chaque cinquième du volume total de cet air est expulsé à son tour, après avoir séjourné un certain temps dans ces viscères, et que le produit gazeux de chaque expiration ne contient qu'une très petite portion de l'air qui vient d'être immédiatement inspiré?

On s'est beaucoup occupé à évaluer avec plus ou moins de précision la quantité d'air expulsée à chaque expiration, et celle qui reste dans les poumons après l'expiration. Si l'on en

croit M. Davy, lorsque l'expiration est *ordinaire*, ainsi que l'inspiration qui l'a précédée, la quantité d'air expulsée est de 1,006 centimètres cubes; quand elle est *forcée* et consécutive à une inspiration du même degré, la quantité d'air chassée du poumon est de 3,113 centimètres. Quant à la quantité d'air que contient encore le poumon après une expiration forcée, elle est, suivant Goodwyn, de 1,786 centimètres cubes; Menzies la croit plus considérable encore; il pense qu'elle est de 2,933 centimètres, et Thomson l'élève jusqu'à 4,588.

On a voulu également estimer le nombre d'expirations, et par conséquent d'inspirations, que chaque individu exécute par minute. Hales porte ce nombre à vingt, et Menzies à quatorze; Thomson respire vingt fois dans une minute, Davy de vingt-six à vingt-sept fois, M. Magendie quinze fois. Ainsi on peut assez exactement évaluer à vingt par minute le nombre moyen des deux mouvemens respiratoires chez l'adulte.

Il est d'ailleurs une foule de circonstances qui peuvent faire varier et la quantité d'air introduite dans la poitrine pendant l'inspiration, et le nombre des inspirations et des expirations dans un temps donné. On peut établir néanmoins d'une manière générale, que la fréquence des mouvemens respiratoires sera d'autant plus grande, et la masse d'air inspiré d'autant plus considérable, que l'air est moins respirable, et l'afflux du sang veineux plus abondant.

II. Phénomènes chimiques de la respiration. — On doit entendre par là les altérations ou les changemens chimiques qu'éprouvent les deux fluides que la respiration met en contact presque immédiat, l'air et le sang; car ils subissent l'un et l'autre des modifications remarquables dans leur nature et leurs qualités.

Changemens survenus dans l'air qui a été inspiré. — On a mis en question si l'air, avant de servir à l'hématose, subit quelque altération préparatoire, soit dans son trajet pour arriver au poumon, soit dans cet organe lui-même. Chaussier est pour l'affirmative. Ce savant physiologiste pense que l'air atmosphérique parvenu aux dernières ramifications bronchiques, et conséquemment divisé en petites masses, battu et agité dans les mouvemens alternatifs d'expansion et de resserrement des poumons, mêlé d'ailleurs au mucus sécrété par la membrane qui revêt leur cavité, doit éprouver un commencement d'éla-

boration qui rend ce fluide plus apte à artérialiser le sang veineux. Mais nous ne saurions admettre une conjecture qui n'est appuyée d'aucune preuve. Nous dirons seulement que l'air arrive au poumon plus chaud, plus raréfié, et mêlé à la matière de la transpiration pulmonaire; qu'après être parvenu dans la profondeur du viscère, il se trouve avoir perdu une partie de son oxygène et s'être chargé d'une certaine quantité de gaz acide carbonique et de vapeur aqueuse; la proportion de l'azote qu'il contenait paraît rester la même. Nous examinerons séparément chacun de ces faits.

De nombreuses expériences prouvent, en effet, qu'une partie de l'oxygène de l'air inspiré est absorbée. Si l'on fait respirer ce gaz, soit seul, soit mêlé au gaz azote, à des animaux isolés sous une cloche, on voit à chaque inspiration la quantité de l'oxygène diminuer jusqu'au point où elle cesse d'être suffisante pour entretenir la vie. Ces animaux meurent alors asphyxiés. Si on analyse ensuite l'air contenu dans la cloche, on n'y trouvera qu'une quantité d'oxygène extrêmement petite. Ces résultats seront obtenus quelle que soit l'espèce des animaux sur lesquels on a expérimenté, et le milieu dans lequel ils vivent. Nous sommes donc en droit de conclure que, dans ce cas, il y a eu absorption d'oxygène, et que ce principe est indispensable à l'acte de la respiration et à l'entretien de la vie. Il y a plus : pour que la respiration s'effectue convenablement, il faut que le gaz oxygène qui entre dans la composition de l'air atmosphérique s'y trouve mêlé à l'azote dans une proportion donnée, qui est d'environ un cinquième. Si cette proportion, fixée par la nature, vient à changer artificiellement en plus ou en moins, la mort de l'animal en sera la suite nécessaire, et ce résultat arrivera plus ou moins promptement, selon que la quantité d'azote contenue dans l'air inspiré s'éloigne davantage de sa proportion naturelle. Nous devons à Dumas la connaissance de ce fait curieux.

D'après Goodwyn, l'air, pendant l'acte de la respiration, perd treize parties de son oxygène sur dix-huit. La déperdition de ce gaz est évaluée par Menzies au quart, et par MM. Davy et Gay-Lussac à 2 ou 3 centimètres seulement du volume total de l'air atmosphérique. M. Dulong la croit très variable et susceptible d'être influencée par les diverses circonstances dans lesquelles se trouve placé le même individu.

On a tour à tour avancé qu'une partie de l'azote de l'air atmosphérique était absorbée dans la respiration; qu'au contraire, une nouvelle quantité de ce principe était exhalée par le poumon, et enfin que ses proportions restaient invariables. Les défenseurs de la première opinion, parmi lesquels il faut citer Spallanzani, MM. de Humboldt, Provençal et Davy, ont soutenu qu'on pouvait toujours observer une déperdition sensible d'azote dans l'air qui a été respiré. Berthollet, Nysten, MM. Dulong et Despretz, assurent, au contraire, avoir constamment reconnu dans le même air une augmentation de ce principe. Allen, Pepys, Dalton, et d'autres encore, estiment que les proportions de l'azote atmosphérique ne sont point changées. H. Edwards, dont les expériences sur le même sujet sont les plus récentes, affirme, comme pour tout concilier, que tantôt il y a exhalation de ce principe dans la respiration, et tantôt absorption. Ce physicien s'est assuré qu'en effet l'azote pouvait être exhalé du poumon, en faisant respirer des animaux dans une atmosphère dont ce gaz ne faisait point partie, et dont l'analyse a démontré qu'il en contenait après avoir servi à leur respiration. Il paraîtrait donc que les proportions de l'azote contenu dans l'air qui a été respiré sont susceptibles de varier en plus ou en moins dans certaines circonstances, et que d'autres fois elles n'éprouvent point d'altération.

L'air expiré contient une certaine quantité de gaz acide carbonique, à peu près proportionnelle à la quantité disparue d'oxygène, et de plus une vapeur aqueuse. Cette vérité résulte de l'analyse de l'air qui a servi à la respiration d'un animal sous la cloche. La proportion ordinaire de gaz acide carbonique serait, d'après Goodwyn, à chaque expiration, de 11 parties sur 100 du volume total du gaz; de 5 parties selon Menzies, et seulement de 3 à 4 d'après les travaux plus récens de MM. Davy et Gay-Lussac. Dans les expériences que j'ai faites en commun avec Nysten en 1806, cette proportion a été constamment de 6 à 8.

[MM. Andral et Gavarret ont lu récemment à l'Académie des sciences un travail dans lequel ils ont consigné les résultats de recherches importantes sur l'exhalation de l'acide carbonique par les poumons. Ils ont cherché l'influence de l'âge, du sexe et de la constitution sur la quantité d'acide carbonique produite en une heure par l'acte de la respiration, et voici les

principales conclusions auxquelles ils sont arrivés. Depuis l'âge de huit ans jusqu'à celui de la puberté, la quantité d'acide carbonique exhalé augmente sans cesse à mesure que l'individu avance en âge; seulement cette quantité est toujours plus grande chez les enfans du sexe masculin que chez ceux du sexe féminin. Ainsi, en représentant la quantité d'acide carbonique par le carbone qu'il contient, ils ont trouvé qu'un enfant mâle de huit ans brûle en une heure 5 grammes de carbone, tandis que celui de quinze ans en consomme 8,7 gr. Chez les petites filles, la quantité est un peu moindre, de telle façon que, pendant toute la durée de la seconde enfance, la moyenne de l'acide carbonique exhalé en une heure est représentée par 6,4 gr. de carbone pour le sexe féminin, 7,4 gr. pour le sexe masculin.

Après la puberté, MM. Andral et Gavarret ont noté une remarquable différence chez l'homme et chez la femme. Chez l'homme, l'exhalation d'acide carbonique va sans cesse en augmentant depuis quinze ans jusqu'à trente; puis elle décroît depuis trente ans jusqu'à la fin de la vie. Ainsi ils ont trouvé, et leurs nombreuses expériences sont dignes de foi, que, entre quinze et vingt ans, la moyenne de carbone brûlé en une heure s'élève à 10,8 gr.; de vingt à trente ans, la moyenne est de 12,2 gr.; de trente à quarante ans, la moyenne descend à 11 gr.; de quarante à soixante ans, elle n'est plus que de 10,1 gr.; de soixante à quatre-vingts ans, 9,2 gr. Sur un vieillard de cent deux ans, la consommation de carbone n'était que de 5,9 gr. Il résulte donc de ces recherches que, dans le sexe masculin, l'exhalation de l'acide carbonique suit dans son activité les phases du développement organique et de la décroissance de l'être.

Chez la femme, la quantité d'acide carbonique exhalé est toujours la même, tant que dure la menstruation. Ainsi, chez une femme adulte bien réglée, quel que soit l'âge, la moyenne est représentée par 6,9 gr. de carbone par heure, à peu près comme cela a lieu chez les jeunes filles prises dans la seconde enfance. On remarque en outre que, pendant la grossesse, la quantité augmente, et la moyenne s'élève à 8 gr. par heure, pour reprendre, après l'accouchement et le rétablissement des règles, la moyenne indiquée tout à l'heure. Un des buts de la menstruation serait donc de suppléer, jusqu'à un certain point, aux fonctions pulmonaires.

Enfin, les expériences de MM. Andral et Gavarret leur ont montré qu'à tous les âges, l'exhalation d'acide carbonique est d'autant plus abondante que la constitution est plus vigoureuse. Sur un jeune homme de vingt-six ans, d'une constitution athlétique, ils ont trouvé que la consommation du carbone s'élevait à 14,1 gr. Sur un vieillard de quatre-vingt-douze ans, dont le système musculaire avait encore de la force, la quantité était de 8,8 gr., chiffre énorme, si on le compare à ceux que nous venons d'indiquer pour les vieillards, même moins avancés en âge.

Quant à la quantité de vapeur aqueuse exhalée pendant chaque minute, elle a été estimée à 12 grains par Goodwyn, et à 2 seulement par Menzies. MM. Dulong et Despretz ont constaté qu'en général la déperdition de gaz oxygène était supérieure à la production d'acide carbonique, et ils ont reconnu que cette différence était d'un tiers pour les animaux carnivores, et d'un dixième seulement pour les herbivores.

Changemens survenus dans le sang pendant l'acte de la respiration. — Le sang avant de parvenir au poumon est-il soumis à quelque élaboration préalable qui le rende plus propre à subir les modifications apportées dans sa nature par l'air atmosphérique? Legallois le croyait, et admettait en conséquence que la quantité et la qualité particulière de la lymphe, du chyle et du sang veineux, la vitesse avec laquelle ils affluent l'un vers l'autre, étaient autant de circonstances tellement calculées, que dès le premier instant de la réunion de ces trois liquides commençait le travail de l'hématose, qui allait ensuite se perfectionnant de plus en plus jusqu'au moment où il s'achevait dans les vésicules bronchiques par le contact de l'air. Legallois se fondait d'abord sur ce que la lymphe, le chyle et le sang veineux ne pouvaient pas avoir assez acquis ou perdu dans leur trajet jusqu'au poumon, pour qu'il fût vraisemblable d'admettre que l'altération manifeste qu'ils éprouvent dans ce viscère se fait instantanément; et en second lieu, sur ce que ces trois liquides battus et mélangés dans les cavités droites du cœur et divisés en très-petites masses par les colonnes dont elles sont munies, devaient par là se trouver préparés à être convertis en un liquide unique qui est le sang artériel. Mais ces deux assertions, loin d'être étayées d'aucune preuve, nous paraissent avoir contre elles l'observation et le raisonnement.

Trouve-t-on en effet quelque organe élaborateur dans le trajet que parcourent les trois liquides réunis? Nous n'y voyons que des gros vaisseaux et les cavités droites du cœur; or, Legallois lui-même prétend que l'aorte ne modifie en rien le sang qui le parcourt. Pourquoi n'en pas dire autant de l'artère pulmonaire, de la veine sous-clavière et de la cave supérieure? Reste donc le cœur; mais rien encore ne nous porte à lui accorder une propriété qui doit être refusée aux vaisseaux qui s'y rendent ou qui en partent. L'action éminemment contractile de cet organe musculeux peut tout au plus rendre plus intime le mélange des trois liquides. Si donc nous ne trouvons pas d'organe éliminateur dans le trajet que parcourt le sang veineux mêlé à la lymphe et au chyle, nous devons rejeter l'hypothèse de Legallois, ou renoncer aux premières notions de la physiologie, qui nous apprennent que toute altération de fluides suppose toujours l'action d'un organe élaborateur ou sécréteur. Mais une expérience bien connue de Bichat est encore plus décisive contre l'opinion de Legallois; nous la rapporterons bientôt. Concluons, en attendant, que le sang veineux arrive au poumon sans avoir subi d'élaboration préalable.

Mais aussitôt qu'il a traversé le tissu pulmonaire pour rétrograder vers le cœur, sa nature est changée: de noirâtre qu'il était, il a pris une belle couleur rouge vermeil; il est devenu écumeux, plus léger, plus concrescible; il a acquis une odeur animale plus prononcée, et des qualités nouvelles qui le rendent exclusivement propre à nourrir, à stimuler, à vivifier toutes les parties. De tous ces changemens survenus dans le sang veineux, sa coloration en rouge est le plus frappant, et elle a lieu dans un instant indivisible. Bichat l'a prouvé rigoureusement en modifiant de la manière la plus heureuse l'expérience que Goodwyn avait exécutée dans le dessein de s'assurer que le sang veineux rougit à l'instant même où il est mis en contact médiat avec l'oxygène de l'air. Après avoir détaché la trachée-artère d'un animal et l'avoir coupée en travers, Bichat introduisit dans son orifice un tuyau armé d'un robinet; il était par là maître de permettre à l'air ou de l'empêcher de pénétrer dans le poumon. Un autre tube, semblable au précédent, était également adapté à une ouverture qu'il pratiquait à l'une des grosses artères, à la carotide, par exemple. L'appareil étant ainsi disposé, Bichat a observé que s'il laissait ouvert

le robinet de la trachée, et qu'il permît par conséquent à l'animal de respirer, le sang sortait rutilant et vermeil par le tube placé dans la carotide; mais que s'il interceptait le passage de l'air dans la trachée en fermant le robinet, et qu'il suspendît ainsi la respiration, le sang qui jaillissait par la carotide conservait la couleur vermeille jusqu'à ce que tout celui qui était renfermé dans les vaisseaux compris entre l'ouverture de l'artère et le poumon se fût écoulé, mais qu'aussitôt après ce liquide paraissait d'une couleur noirâtre d'autant plus foncée que l'on continuait plus long-temps l'expérience. Si le robinet de la trachée-artère était ouvert de nouveau, après quelques jets d'un sang noir on voyait ce liquide recouvrer sa couleur vermeille et tous ses caractères artériels. Cette expérience a été répétée par un grand nombre de physiologistes, et toujours avec le même résultat. Elle prouve sans contestation que le sang artériel acquiert *instantanément* sa couleur vermeille à son passage dans le poumon.

III. THÉORIES DE LA RESPIRATION ET DE L'HÉMATOSE. — *Théories des anciens.* — Quoique personne ne doute aujourd'hui que la respiration n'ait pour but la transformation du sang veineux en sang artériel, nous ne pouvons entièrement passer sous silence les hypothèses qui lui supposaient un autre objet. Dans la plus ancienne, qui, dans le siècle dernier, a été renouvelée par Helvétius, on admettait que l'air introduit dans le poumon avait pour office de rafraîchir le sang trop échauffé par les nombreux frottemeus qu'il éprouve dans son cours. On croyait le prouver en faisant observer que l'air qui est exhalé dans l'expiration est plus chaud que le même air avant qu'il ait été inspiré, et en établissant en fait que la capacité des veines pulmonaires est moindre que celle de l'artère du même nom, d'où l'on inférait que le volume du sang envoyé au poumon avait été diminué par le refroidissement de ce liquide; mais cette dernière assertion est évidemment erronée, car le calibre des quatre veines pulmonaires réunies l'emporte sensiblement sur celui de l'artère. Quant à la première, elle repose sur un fait qu'on ne saurait nier, et qui se rapporte à une loi générale en vertu de laquelle la température de l'air atmosphérique, comme celle de tous les autres corps de la nature, tend sans cesse à se mettre en équilibre avec la température des corps

ambians. Si donc l'air qui sert à la respiration des animaux est, comme cela a lieu le plus ordinairement, à une température inférieure à la température animale, il devra s'échauffer dans les poumons aux dépens du calorique contenu dans ces organes. L'air inspiré se comporte à cet égard de la même manière que l'atmosphère dans laquelle nous vivons. Comme celle-ci, il se charge d'une portion du calorique qui s'exhale incessamment des corps organisés (*voyez* CHALEUR ANIMALE). Ainsi on peut dire que l'opinion des anciens sur la réfrigération du sang dans l'acte de la respiration est fondée en un certain sens.

Dans la seconde hypothèse, antérieure aux travaux modernes des chimistes, on supposait que l'introduction de l'air avait pour objet de déplisser les vaisseaux qui parcourent le poumon, et d'y rendre facile le cours du sang qu'on croyait arrêté ou gêné dans la période de l'expiration. Mais cette opinion, à l'appui de laquelle Hooke et Vésale ont fait de nombreuses expériences, est encore moins admissible que la précédente. Rien ne prouve, en effet, que la circulation soit suspendue dès l'instant où la respiration cesse de se faire. Il suffit même, pour s'assurer du contraire, d'ouvrir une veine ou une artère chez un animal asphyxié: on voit alors le sang jaillir du vaisseau comme auparavant; et si, par suite de l'interruption prolongée de la respiration, le sang cesse de couler, cela tient uniquement au défaut d'action du cœur et du cerveau, qui, n'étant plus stimulés par le sang artériel, ne peuvent plus remplir leurs fonctions. D'ailleurs, si cette hypothèse mécanique était fondée, toute espèce de gaz pouvant distendre le poumon aurait également la propriété de faire cesser l'asphyxie, et de rétablir simultanément la respiration et la circulation, supposition contraire à tout ce que nous savons aujourd'hui. Il faudrait admettre aussi que, dans les deux mouvemens opposés d'inspiration et d'expiration, le poumon se trouve alternativement rempli et vidé; or, nous avons vu déjà que, même après une expiration *forcée*, il reste dans ses cavités une masse d'air considérable.

Hippocrate et Galien, plus près de la vérité, pensaient que l'air contenait un principe éminemment subtil, d'où émanaient la chaleur et la vie. Ils supposaient que, dans l'acte de la respiration, ce principe aérien était absorbé par le poumon, et que de là il était porté au cerveau et au cœur, qui, par l'in-

termédiaire des artères, le transmettaient à tous les organes. Ils admettaient encore, comme une sorte de complément de la respiration, que cette fonction servait à dépouiller le sang, au moyen de l'expiration, des fuliginosités qu'il contient. Il y a loin de cette théorie, qui suppose une observation approfondie des grands phénomènes de la nature et de l'organisme, à celle des mécaniciens du temps de Boerhaave, qui croyaient expliquer la respiration et toute son influence sur l'hématose, en disant que le sang veineux mêlé à la lymphe et au chyle était converti en sang artériel par suite des *attritions* et des élaborations purement mécaniques qu'éprouve soi-disant le premier de ces fluides en traversant les ramifications les plus ténues des vaisseaux pulmonaires. Il est clair que, dans cette théorie, on ne reconnaissait entre le sang artériel et le sang veineux que des différences de forme et d'état, tandis que nous sommes justement convaincus qu'ils diffèrent par leur nature intime. Cette altération qu'éprouve le sang dans sa nature intime à son passage dans le poumon, et le mécanisme suivant lequel elle a lieu, sont des phénomènes de la plus haute importance, qui, depuis une quarantaine d'années, ont fixé d'une manière spéciale l'attention des chimistes et des physiologistes. Cette époque est célèbre dans l'histoire de la science, et il importe de nous y arrêter.

Théories chimiques. — Lavoisier, qu'on doit regarder comme le père de toutes les théories chimiques de la respiration, reproduit et développe en 1787 une idée entrevue long-temps auparavant par Mayow; il l'appuie sur les principes nouveaux de la science et sur des expériences rigoureuses; il la décore des formes systématiques les plus séduisantes, et dans un mémoire lu à l'Académie des sciences, il proclame comme une incontestable vérité la parfaite ressemblance qu'il établit entre l'acte de la respiration et le phénomène chimique de la combustion. Ce chimiste célèbre expliquait ainsi le mécanisme de cette combustion pulmonaire. L'oxygène, qui disparaît dans la respiration, arrive au sang veineux après avoir traversé la membrane muqueuse bronchique, et aussitôt il se divise en deux parts, dont l'une se combine immédiatement avec le carbone du sang, d'où résulte le gaz acide carbonique qui est mêlé à l'air expiré, tandis que l'autre portion se mêle au sang artériel, et chemine avec lui dans le torrent circulatoire, tout

en continuant à *brûler* le carbone qu'il rencontre dans son trajet. Remarquez que l'auteur de cette théorie, pour être conséquent avec lui-même, avait été forcé d'admettre ce partage de l'oxygène, parce que la quantité de gaz acide carbonique exhalé ne correspondait pas exactement à la quantité d'oxygène absorbé. Lavoisier voyait la cause évidente de la chaleur animale dans le dégagement de calorique produit dans la combinaison de l'oxygène de l'air avec le carbone du sang. Les expériences de Cigna, de Priestley, de Goodwyn, servaient de point d'appui à sa théorie, qu'il renforçait encore de celle d'Hassenfratz qui avait prouvé la coloration du sang veineux contenu dans une vessie mouillée et plongée dans une atmosphère de gaz oxygène pur. Dans le fait constaté par cette expérience célèbre, Lavoisier voyait une imitation parfaite de l'action réciproque de l'air et du sang isolés l'un de l'autre dans le poumon par la seule membrane des bronches, et la représentation la plus fidèle du phénomène le plus important de la respiration.

Mais, quelque brillante que fût la nouvelle théorie, et quelque succès qu'elle obtînt, elle ne porta pas également la conviction dans tous les esprits. On contesta à son auteur qu'une partie de l'oxygène atmosphérique pût passer, comme il le supposait, dans le sang artériel, par la raison qu'on n'avait pu, par aucun procédé chimique, en constater la présence dans ce liquide. Lavoisier fut alors obligé d'aller à la recherche de ce surplus d'oxygène, et il s'y résigna d'autant plus volontiers qu'il avait calculé lui-même que le dégagement de calorique qui devait résulter de la combinaison de l'oxygène de l'air avec le carbone du sang n'était pas suffisant pour entretenir la chaleur animale. Il lui chercha donc une autre source, et crut l'avoir trouvée dans la combinaison de la seconde partie de l'oxygène atmosphérique avec l'hydrogène du sang veineux. Par là se trouvait expliquée, outre la chaleur animale, la formation de la vapeur aqueuse que l'on sait exister dans l'air expiré; et toute l'Europe savante applaudit à cette théorie et si simple et si belle, au moyen de laquelle tous les phénomènes de la respiration se trouvaient n'être plus que le résultat d'un échange chimique entre les principes constituans de l'air et ceux du sang veineux, résultat parfaitement analogue à ce que l'on observe dans une combustion ordinaire.

Cependant Lagrange, étonné de voir que la température du poumon n'était pas sensiblement plus élevée que celle des autres parties du corps, tandis que dans ces combustions pulmonaires à chaque instant répétées, il aurait dû se faire un dégagement de calorique capable de brûler le poumon lui-même, Lagrange, dis-je, imagina que l'absorption seule de l'oxygène se faisait dans le poumon, que sa combinaison avec le carbone et l'hydrogène du sang s'opérait lentement pendant le cours de la circulation artérielle, et qu'enfin l'acide carbonique et l'eau qui devaient être le produit de cette combustion, mêlés au sang veineux et circulant avec lui, étaient exhalés par les dernières ramifications de l'artère pulmonaire. Cette théorie eut le même sort que la précédente; elle fut à son tour modifiée. On prétendit bientôt qu'il n'y avait qu'une portion de l'oxygène absorbé qui se comportât de la manière qui vient d'être dite, et que, de la combinaison de cette portion d'oxygène insuffisante pour porter l'hydrogène du sang à l'état d'eau, et son carbone à celui d'acide carbonique, résultait seulement dans le torrent circulatoire un oxyde de carbone et un oxyde d'hydrogène qui, parvenus aux dernières ramifications de la *veine artérieuse*, étaient exhalés dans les vésicules bronchiques, où ils se combinaient avec une seconde portion d'oxygène qui complétait leur oxygénation, et leur donnait la forme d'eau et de gaz acide carbonique sous laquelle ils sont expulsés. D'autres chimistes, enfin, toujours dans le dessein de remédier à cette conflagration du poumon qu'ils voyaient partout imminente, et en admettant toutefois que la combustion de l'hydrogène et du carbone du sang se passe dans le poumon, supposaient qu'à mesure que le calorique se dégage dans cet organe par suite de ces nouvelles combinaisons, il est absorbé par le sang artériel qui, disaient-ils, en doit être très avide, puisque sa capacité pour le calorique est à celle du sang veineux comme 14 est à 11 (*Voyez* CHALEUR ANIMALE).

Telles furent, dès le principe, et cette théorie chimique de la respiration qui a fait tant de bruit, et les modifications qui y furent apportées par ses plus fervens admirateurs. Tous, ils s'accordaient à regarder l'oxygène atmosphérique comme le principal agent de la fonction, et à faire dépendre la formation de l'acide carbonique et de la vapeur aqueuse pulmonaire de

la combinaison directe de l'oxygène avec l'hydrogène et le carbone du sang. Ils ne différaient que sous le rapport du siége et du mode de la combustion, que les uns plaçaient dans le poumon lui-même, les autres dans le torrent circulatoire, que les uns voulaieut vive et instantanée, les autres lente et graduelle. Les uns et les autres admettaient également que le passage de l'oxygène au travers de la membrane muqueuse bronchique se fait d'une manière toute mécanique et sans aucune participation de l'action vitale du poumon; nous verrons tout à l'heure ce qu'il faut penser de cette opinion. Bornons-nous, en ce moment, à leur objecter les expériences de Goodwyn et de Bichat, desquelles il résulte qu'aucun changement de couleur n'a lieu dans le sang veineux d'une anse d'intestin ou de la membrane interne de la vessie, quelque prolongé que soit le séjour du gaz oxygène mis en contact avec ces parties. Le sang ne rougit pas davantage, si on injecte avec force de l'air atmosphérique dans le poumon d'un cadavre. Les chimistes sont-ils plus dignes de confiance, quand ils avancent que la vapeur aqueuse et le gaz acide carbonique exhalés sont le produit immédiat de la combinaison directe de l'oxygène atmosphérique avec l'hydrogène et le carbone du sang? Nous ne saurions le penser, car ils ne donnent à l'appui de cette assertion que des présomptions chimiques, et nous avons des faits positifs à leur opposer. Ainsi, personne n'ignore qu'il faut l'approche d'un corps actuellement en ignition ou l'action de l'électricité pour opérer la combinaison d'oxygène et d'hydrogène d'où résulte l'eau, et que cette combinaison instantanée est toujours accompagnée de chaleur et de lumière. Rien de pareil a-t-il lieu dans le poumon? Non, sans doute. Aussi Séguin, qui sentit la force de cette objection, disait-il, pour l'éluder, que l'hydrogène n'était pas exhalé à l'état de gaz *véritable*, mais seulement à l'état de gaz *naissant*; mieux aurait valu ne rien dire. Ce n'est pas tout encore: dans le sens de l'hypothèse que nous combattons, il ne pourrait y avoir formation et exhalation de vapeur aqueuse, que lorsqu'on a respiré un air qui, comme l'air atmosphérique, contient de l'oxygène. Or, les expériences de Nysten et de M. Edwards prouvent qu'il y a production de vapeur aqueuse, lors même que l'animal sur lequel on a opéré n'a respiré que de l'azote pur. La plupart de ces objections s'appliquent également à la

formation de l'acide carbonique; et quant à la production de la chaleur animale, il est certain qu'elle ne saurait résulter de la formation de cet acide ni de celle de l'eau par la combinaison de leurs bases avec l'oxygène atmosphérique. Legallois a prouvé, par des calculs très exacts, et fondés sur les principes les mieux établis de la chimie elle-même, que le calorique qui pourrait se dégager pendant la combustion de l'hydrogène et du carbone dans le poumon, serait insuffisant pour fournir à la vaporisation qui s'opère dans cet organe et à l'absorption continuelle de ce principe par le sang artériel. Il en concluait que, bien loin de pouvoir être brûlé, ainsi que le craignait Lagrange, on aurait plutôt lieu d'être surpris de ce que le poumon n'était pas congelé.

Que si nous portons le même esprit de critique dans l'examen d'une autre opinion de quelques physiologistes de la même école qui admettaient que les combinaisons chimiques entre l'oxygène de l'air, l'hydrogène et le carbone du sang, s'effectuent d'une manière progressive dans le torrent circulatoire, on verra bientôt que cette opinion n'est pas plus admissible que la précédente. Si elle était fondée, en effet, il est clair que l'hématose qui est la conséquence de ces combinaisons chimiques ne s'effectuerait, comme elles, que d'une manière graduelle et lente. Que deviendrait alors la belle expérience de Bichat, d'où résulte la preuve que cette transmutation de liquides a lieu instantanément? Enfin, quoi qu'en ait dit Girtanner, on n'a jamais pu retrouver le gaz oxygène en nature dans le sang artériel en plaçant ce liquide sous le récipient de la machine pneumatique. L'acide carbonique tout formé n'a pas été retrouvé davantage dans le sang veineux.

A ces objections que nous venons d'opposer aux théories de Lavoisier et de ses contemporains, il serait facile d'en ajouter beaucoup d'autres qui tendraient toutes à réduire au néant ces ambitieuses créations de la chimie moderne, qui ne nous auraient pas même arrêté aussi long-temps, si la grande faveur dont elles ont joui ne nous avaient imposé le devoir de les faire bien connaître. Mais la réfutation plus complète et plus détaillée que nous en pourrions faire dépasserait le but, et serait aujourd'hui superflue. Ces doctrines chimiques de la respiration, autrefois si vantées, ont déjà perdu beaucoup de leur crédit, et tout nous donne lieu d'espérer que bientôt elles

auront disparu de la science qu'elles n'ont éclairé que de fausses lueurs.

Théories physiologiques. — Chaussier, persuadé comme nous de la futilité des explications empruntées à la chimie pour rendre compte du phénomène de l'hématose, a le premier imaginé une théorie fondée sur des analogies moins équivoques et plus en rapport avec les lois ordinaires de la vie. Ce professeur, après avoir insisté sur la prodigieuse quantité de vaisseaux lymphatiques qui entre dans la structure du poumon, établit comme une conséquence nécessaire de cette disposition anatomique, que ce viscère jouit au plus haut degré de la faculté absorbante. Il veut, dès lors, que l'air parvenu aux derniers lobules pulmonaires où il est fortement battu et agité par les mouvemens non interrompus d'inspiration et d'expiration, et mêlé par là au mucus bronchique qu'il rend écumeux, soit saisi par les bouches inhalantes des vaisseaux lymphatiques et porté dans leur cavité. L'air atmosphérique, ou du moins sa partie la plus respirable et en quelque sorte la plus vitale, parcourt ensuite toutes les divisions du système absorbant pulmonaire, pour se rendre enfin dans le canal thoracique où il est mêlé à la lymphe et au chyle, et versé avec ces deux liquides dans la veine sous-clavière gauche. Là, il est mis en contact pour la première fois avec le sang veineux dont il suit le trajet dans la veine cave supérieure, dans les cavités droites du cœur, dans le tronc de l'artère pulmonaire et dans toutes ses divisions. Ce n'est que lorsqu'il est parvenu dans les ramifications capillaires de cette artère, que, divisé en globules infiniment petits et mis en contact par le plus grand nombre de points possible avec les molécules du sang, il peut se combiner intimement avec elles. Alors seulement le gaz oxygène est solidifié dans le sang, et ce liquide a acquis toutes ses qualités artérielles; néanmoins, une partie de l'air absorbé continue à se combiner avec le sang dans toute l'étendue des artères. Dans ce système, la coloration du sang veineux en rouge serait due surtout à l'exhalation de l'acide carbonique qui existerait tout formé dans ce liquide dont il obscurcit la couleur. Chaussier fait en conséquence du poumon un organe sécréteur destiné à livrer passage à l'acide carbonique et à la vapeur animale contenus en nature dans le sang veineux, qui s'en débarrasserait comme de matières hétérogènes et excré-

mentitielles. Ce savant physiologiste pense que, si par une cause quelconque le mouvement circulatoire est augmenté, il y a une moindre production de vapeur aqueuse et d'acide carbonique, parce que le sang, traversant alors avec plus de rapidité le système capillaire général, n'a pas eu le temps de s'y saturer d'hydrogène et de carbone. D'après lui encore, si un animal meurt asphyxié, c'est par l'impossibilité où il est d'exhaler de l'acide carbonique; si l'asphyxie est produite par la respiration de ce gaz, c'est qu'après avoir été absorbé par le poumon, il est parvenu au sang veineux qu'il a noirci et comme suffoqué; si, enfin, elle est le résultat de l'action des autres gaz délétères, tels que le gaz hydrogène sulfuré ou carboné, il faut admettre que ces gaz ont éteint la sensibilité du poumon et lui ont ainsi fait perdre la faculté de dépouiller le sang veineux de son acide carbonique.

Chaussier assimile, comme on voit, la respiration à une véritable digestion de la partie respirable de l'air atmosphérique, et à une excrétion nécessaire de certains principes excrémentitiels qui seraient comme le résidu de la nutrition, et qui surchargent le sang veineux jusqu'au moment où il s'en débarrasse dans le poumon. Cette théorie, comme toutes celles qui ne sont pas l'expression rigoureuse des faits observés, n'a pas tardé à être modifiée par ceux-là mêmes qui en ont admis les bases. C'est ainsi que M. Varin, médecin distingué à Tours, et dont nous avons eu à déplorer la perte prématurée, a regardé la coloration du sang veineux comme une circonstance tout-à-fait accessoire, et qui n'est point nécessairement liée à la conversion de ce liquide en sang artériel, conversion qui serait opérée par l'influence immédiate et inexplicable des seules forces vitales. M. Guérinet, sans nier comme M. Varin que la fixation de l'oxygène contribue à la coloration du sang artériel, le fait surtout dépendre de l'exhalation de l'acide carbonique. D'après M. Dupuy, enfin, la coloration du sang dépend bien de la double excrétion de vapeur aqueuse et d'acide carbonique opérée par les poumons; mais pour que cette excrétion puisse s'exécuter, il faut que l'organe soit excité par l'impression que l'air atmosphérique, ou au moins l'oxygène, produit sur la muqueuse des bronches.

Observons que toutes ces théories imitées de celle de Chaussier reposent, comme la sienne, sur deux assertions également

dénuées de preuves. Par la première on prétend que l'oxygène, avant de se combiner avec le sang, éprouve une élaboration préparatoire, et c'est dans ce but qu'on lui fait parcourir une grande étendue du système absorbant, le canal thoracique, la veine sous-clavière gauche, la cave supérieure, les cavités droites du cœur, l'artère pulmonaire et ses divisions. Mais comment concilier ce long trajet avec l'instantanéité de son action, prouvée par l'expérience de Bichat? L'hypothèse de l'élaboration préalable n'est d'ailleurs appuyée sur aucun fait. Par la seconde assertion, on fait dépendre la coloration du sang veineux de l'excrétion de l'acide carbonique. Or, nous venons de citer des expériences qui prouvent que, pendant la respiration d'un autre gaz que l'oxygène, et particulièrement pendant celle de l'azote, l'exhalation de l'acide carbonique et de l'eau animale continue à s'effectuer, et que néanmoins le sang veineux reste noir : la coloration de ce fluide en rouge reconnaît donc une autre cause.

Au milieu de tant d'assertions contradictoires, de tant d'opinions hypothétiques et de faits sans résultats, où trouver la vérité, ou du moins ce qui approche le plus de la vérité? Cette recherche est sans doute difficile, elle exige par-dessus tout une exacte appréciatiou de tous les faits connus, et une sage réserve dans le choix des hypothèses qui doivent suppléer à ceux qu'on ignore. Nous allons toutefois nous y livrer, puisqu'elle nous est imposée.

Les premiers phénomènes qui nous frappent dans la respiration, parce qu'ils sont iuvariables, c'est la déperdition d'oxygène qu'éprouve l'air qu'on a respiré, et la coloration en rouge du sang veineux. Y a-t-il entre ces deux phénomènes action réciproque, concordance, influence mutuelle? telle est, ce nous semble, la première question à résoudre. Essayons. Aussitôt que le sang veineux échappé de ses vaisseaux est mis en contact immédiat avec l'air atmosphérique, il rougit; la même chose arrive lors de son passage dans les vaisseaux capillaires du poumon. Or, dans ce dernier cas, le sang veineux divisé en parcelles infiniment petites, est environné par une masse d'air correspondante, disséminée dans les lobules bronchiques, et dont elle n'est séparée que par la membrane extrêmement déliée qui forme ces espèces de cellules. Qui ne sent qu'entre ces deux faits, l'analogie est si palpable, que de prime-abord nous

sommes portés à les attribuer à la même cause physique, l'*action chimique de l'air sur le sang veineux?* Mais ce que le raisonnement nous indique ici, une expérience directe va nous le prouver d'une manière incontestable : c'est encore celle de Bichat, que nous sommes toujours obligés de citer, parce qu'elle est décisive sur plusieurs points de doctrine. Elle nous apprend en effet que si par un moyen quelconque nous empêchons l'air de parvenir aux poumons, le sang veineux qui traverse ces viscères ne change plus de couleur, mais qu'il redevient vermeil et rutilant aussitôt que la respiration recommence à se faire. Il reste donc constant, autant que peut l'être le fait de physiologie le mieux établi, que la coloration du sang veineux est due à l'action de l'air. Mais ce gaz est formé de deux autres, l'azote et l'oxygène; reste à savoir quel est celui des deux qui produit cet effet. Ici l'expérience vient encore à notre aide, et nous enseigne que c'est l'oxygène. Ce fait est trop généralement admis, et les expériences sur lesquelles il se fonde sont trop connues pour que nous ayons recours à la discussion pour l'établir. Satisfaits de ce qui frappe nos yeux et persuade sans efforts notre raison, nous affirmerons sans hésiter que *la coloration en rouge du sang veineux dans le poumon est due à une action quelconque de l'oxygène.*

Cherchons maintenant par quel moyen l'oxygène parvient jusqu'au sang veineux pour agir sur lui, et disons nettement que des deux voies qui nous sont indiquées par nos prédécesseurs, nous n'en saurions admettre aucune. La première, toute mécanique, serait le passage direct de l'oxygène de l'air au travers de la membrane très ténue qui le sépare du sang veineux. Cette transmission inorganique supposerait que le poumon est passif dans l'acte de la respiration; mais nous avons déjà fait pressentir qu'il jouit au contraire d'une grande activité, et exerce une influence nécessaire sur tous les phénomènes dont se compose cette fonction. On sait en effet que l'absorption de l'oxygène, par exemple, varie sensiblement d'après une multitude de circonstances propres à l'individu, et qu'en général elle est d'antant plus considérable que cet individu est plus jeune et plus vigoureux, que ses forces musculaires sont mises en jeu, que son poumon est plus actif. Nous savons, d'un autre côté, que la respiration, et par conséquent l'absorption de l'oxygène, est à l'instant paralysée par la sec-

tion des nerfs qui portent la vie au poumon. Nous reviendrons tout à l'heure sur ce point important. La seconde voie est celle qui est tracée à l'oxygène dans la théorie de Chaussier, mais que nous sommes également forcés de rejeter, pour ne pas cesser d'être conséquens avec nous-mêmes. Dans cette hypothèse, en effet, l'oxygène, obligé de parcourir lentement la longue route que nous avons décrite, ne saurait parvenir au poumon qu'après un laps de temps considérable, et ne pourrait, par conséquent, exercer sur l'état du sang veineux contenu dans ce viscère cette action instantanée et manifeste, qui est un des faits les mieux établis de la respiration. Il est un autre motif non moins décisif de rejeter cette hypothèse, qui transporte à l'embouchure du canal thoracique, dans la veine sous-clavière, le premier contact de l'oxygène absorbé et du sang veineux : c'est qu'elle ferait supposer, contre toute évidence, que c'est dans ce point du système sanguin, et non dans le poumon, que sa coloration doit se faire.

Nous sommes donc forcés de chercher une autre voie à l'air qui va se porter sur le sang veineux pour le colorer. Cette voie, dont M. Adelon paraît avoir soupçonné plutôt la possibilité que l'existence réelle, nous croyons véritablement l'avoir trouvée dans les radicules des veines pulmonaires. Notre opinion à cet égard est fondée en grande partie sur les belles expériences de M. Magendie, qui prouvent que les rameaux veineux qui par leur réunion forment le système de la veine porte, sont, sinon les seuls, au moins les principaux agens de l'absorption des liquides pris en boisson.

Si donc il est constaté que le système veineux abdominal est chargé de cette mission, pourquoi repousserions-nous l'analogie qui nous conduit à admettre que des organes de même nature, les *radicules des veines pulmonaires*, peuvent être également les instrumens de l'absorption de l'oxygène dans le poumon? Cette hypothèse, loin d'être en rien contraire aux principes d'une saine physiologie, en tire une nouvelle force, et elle sert merveilleusement à nous expliquer la rapidité avec laquelle l'oxygène parvient au sang veineux. Quelle voie plus courte et plus directe pouvait parcourir ce gaz pour atteindre ce but? A défaut d'expériences directes, que ne comporte pas une pareille question, nous admettrons donc cette hypothèse sur le mécanisme de l'absorption de l'oxygène dans les pou-

mons, comme la plus simple, la plus naturelle, la plus conforme à l'analogie, et partant la plus vraisemblable.

Après avoir marqué la voie que suit l'oxygène pour arriver au sang veineux, il reste à établir quel est son mode d'action sur ce fluide; c'est là, sans contredit, le point le plus obscur de l'histoire de l'hématose. L'oxygène agit-il dans cette fonction en s'unissant au sang veineux en totalité, ponr en modifier les propriétés physiques, ou seulement par sa combinaisou partielle avec le carbone et l'hydrogène du sang, de manière à former l'acide carbonique et la vapeur aqueuse exhalés dans l'expiration? ou bien, enfin, ce fluide aérien, après s'être partagé en deux parts, se comporte-t-il à la fois des deux manières? Dans la première opinion, l'addition de l'oxygène au sang veineux suffirait pour le colorer; dans la seconde, la coloration du sang dépendrait de la soustraction de l'hydrogènc et du carbone, par suite de leur combinaison avec l'oxygène; selon la troisième, l'un et l'autre effet seraient produits en même temps. Les objections que nous avons déjà présentées contre le système de la double combustion pulmonaire nous font une loi de rejeter la seconde de ces trois hypothèses, et par conséquent la troisième, dont elle fait partie. Faisons, de plus, observer que cette double combinaison de l'oxygène n'avait été imaginée par les chimistes que pour rendre raison de la formation de l'acide carbonique et de la vapeur aqueuse, auxquels il nous sera facile d'assigner une autre origine.

En effet, l'eau animale contenue en suspension dans l'air expiré doit être physiologiquement considérée comme le produit d'une véritable exhalation destinée à lubréfier les surfaces des poumons qui se trouvent en rapport de contiguïté, et à leur donner la souplesse nécessaire à l'accomplissement des fonctions que ces viscères sont appelés à remplir. Cette exhalation est semblable, en un mot, à toute autre perspiration. N'est-elle pas d'ailleurs empreinte de tous les caractères de l'animalité, et n'y retrouve-t-on pas par l'analyse les mêmes principes que nous offrent tous les produits de la même espèce? Si elle était, au contraire, le résultat d'une véritable combustion d'hydrogène opérée sans déflagration et sans aucune des circonstances qui signalent ce genre de combinaisons, elle devrait nous offrir sans mélange les principes constituans de l'eau.

L'origine du gaz acide carbonique ne paraît pas plus difficile à trouver que celle de la vapeur aqueuse. Comme celle-ci, elle ne peut être que le produit d'une sécrétion de la membrane muqueuse pulmonaire, sécrétion entièrement semblable à celle dont la peau est le siége. Cette ressemblance est prouvée par l'analogie de structure des deux organes sécrétoires (analogie tellement frappante, que, de nos jours, Meckel les regarde comme une continuation l'un de l'autre), et par la ressemblance, je dirai même l'identité des deux produits. Les recherches des physiologistes et les analyses de Séguin ont depuis long-temps constaté la présence de l'acide carbouique dans la transpiratiou cutanée. Les proportions de ce gaz y varient, d'après M. Jurine, de dcux à trois jusqu'à dix ou douze centièmes; il y est constamment uni à un fluide aqueux et à une matière animale en évaporation. Or, toutes ces particularités se retrouvent exactement dans l'exhalation pnlmonaire. Ces deux sécrétions sont, en outre, si intimement unies, qu'elles se suppléent mutuellement; nous en avons maint exemple. Pourquoi donc assigner des causes différentes à des effets si évidemment semblablcs? Existe-t-il dans l'organisme deux phénomènes qui offrent entre eux des rapports plus frappans? Nous pensons, nous sommes même convaincus que l'acide carbonique qui se trouve dans l'air expiré est le produit d'une sécrétion pulmonaire, en tout semblable à la sécrétion cutanée qui fournit le même gaz. Pour nous, la formation de l'acide carbonique et de la vapeur aqueuse n'a donc rien d'extraordinaire, rien qui fasse exception aux lois connues de la physiologie; et pour nous conformer à l'esprit de cette science dont rien ne nous fait une loi de nous écarter, nous repoussons de toutes nos forces les explications chimiques qu'on a données de ce phénomène. Nous rejetons également la théorie de Chaussier, qui fait provenir l'eau et l'acide carbonique du sang de l'artère pulmonaire; car nous n'avons vu nulle part le saug veineux fournir les matériaux d'une sécrétion, à l'exception peut-être du système de la veine porte; mais ici il existe une disposition organique particulière qui ne se retrouve pas ailleurs. C'est donc dans le sang artériel, cette source commune de tous les fluides sécrétés, que nous irons chercher les matériaux de l'acide carbonique et de la vapeur aqueuse pulmonaire; les artères bronchiques les apportent à la membrane muqueuse du

poumon, qui les travaille, les combine et les expulse au dehors par une action sécrétoire qui ressemble à toutes les autres. Ce n'est donc pas en perdant de l'hydrogène et du carbone que le sang veineux devient artériel, mais en acquérant de l'oxygène. La formation de l'acide carbonique et de la vapeur aqueuse d'une part, et de l'autre, la coloration du sang veineux, n'ont point une cause commune, et doivent être ainsi considérées comme deux phénomènes indépendans, quoique survenus dans le même acte fonctionnel, la respiration.

En résumant ce que nous venons de dire sur tous les phénomènes de détail dont se compose cette importante fonction, nous ramènerons à un petit nombre de faits principaux ce qu'il y a de plus constant, et ce qu'il y a de plus vraisemblable dans son histoire:

1° L'air parvenu dans les poumons pendant l'acte de l'inspiration y est décomposé; une partie de son oxygène se porte sur le sang veineux, et le rougit.

2° Les radicules des veines pulmonaires sont les véritables agens de l'absorption de ce gaz, et nous offrent un moyen de transmission facile, qui explique très bien la rapidité des phénomènes profonds de l'hématose.

3° On retrouve dans l'air expiré du gaz acide carbonique et une vapeur aqueuse animale, qui, par leur réunion, constituent la matière de la transpiration pulmonaire, dont la quantité et la nature sont susceptibles de varier suivant une multitude de circonstances.

4° Le gaz acide carbonique et la vapeur animale sont le produit d'une sécrétion opérée par la membrane muqueuse des bronches, aux dépens du sang qui lui est apporté par les artères bronchiques, sécrétion parfaitement semblable à celle dont la peau est le siége. La sécrétion bronchique, analogue par son mécanisme, par les matériaux dont elle est issue et les instrumens qui l'opèrent, à toutes les autres sécrétions, doit offrir une analogie semblable dans ses résultats. Elle ne saurait donc exercer aucune influence sur la coloration ou l'artérialisation du sang dans le poumon, car il est incontestable qu'après avoir servi à une sécrétion quelconque, le sang est noir et veineux.

5° Le poumon est ainsi le siége de deux fonctions opposées, l'absorption et l'exhalation. Par la première, un principe aé-

rien, indispensable à l'entretien de la vie, est incessamment introduit dans l'économie animale, et fait de la respiration une fonction du premier ordre. Par la seconde, il ne se passe rien de spécial, rien dont l'organe cutané ne nous offre un autre exemple. Ce dernier trait établit entre la peau et le poumon une identité d'action prouvée par une multitude de faits.

Quelques éclaircissemens sont encore nécessaires: en disant que, par suite de l'action exercée sur le sang veineux par l'oxygène, ce sang rougit, nous ne prétendons pas avoir expliqué tout le mystère de l'artérialisation ou de l'hématose artérielle; car nous n'avons aucun moyen de déterminer si la combinaison du sang veineux avec l'oxygène de l'air est le seul changement qu'éprouve ce liquide dans sa constitution chimique, ou si, en devenant artériel, il subit quelque autre modification qui pourrait être le résultat de l'action organique du poumon. Nous ne serions même pas éloignés d'admettre cette dernière hypothèse; car, de même que nous voyons le sang veineux d'une femme enceinte se modifier dans le placenta, sans doute pour être mis en rapport avec la délicatesse des organes du fœtus qu'il doit nourrir, de même on peut supposer, sans invraisemblance, qu'un phénomène analogue a lieu dans le poumon pour la fabrication du sang artériel. Mais à cet égard nous ne pouvons former que des conjectures. Nous ne sommes pas plus instruits de ce que devient l'oxygène après qu'il est parvenu au sang; nous ignorons s'il s'y combine immédiatement et en totalité, ou si une portion de ce gaz seulement, mêlée au sang artériel, y conserve une existence individuelle et isolée, dans le but de stimuler directement tous les organes. Nous nous sommes tus sur les autres changemens qu'aurait pu éprouver le sang veineux en devenant artériel, telle serait sa *plasticité*, ce qui veut dire sa concrescibilité plus grande; l'addition de l'oxygène suffirait pour expliquer cette dernière modification. Quant à l'augmentation de chaleur qu'on a attribuée au sang artériel, plutôt comme une conséquence de ce qui, dans l'hypothèse de la combustion, devait exister, que d'après le résultat de l'observation et de l'expérience, nous sommes loin de la croire certaine (*voy*. Chaleur animale).

[Nous avons conservé dans son entier et avec toute son originalité le passage de Contanceau relatif aux phénomènes chimiques de la respiration. Mais de nouveaux travaux posté-

rieurs à la publication de cet article ne permettent plus d'admettre toutes les idées qui y sont émises, et viennent jeter un nouveau jour sur les points difficiles de cette partie de la physiologie.

On a vu que Coutanceau avait été amené à sa théorie de la sécrétion de l'acide carbonique et de la vapeur d'eau dans le poumon, aux dépens du sang de l'artère bronchique, par cette expérience qui consistait à faire respirer un animal dans un gaz autre que l'oxygène, et à obtenir ainsi les produits signalés. Cette expérience est capitale, et nous ne doutons pas qu'elle n'ait contribué largement aux progrès ultérieurs que nous allons indiquer bientôt. Cependant, telle que l'avaient instituée Coutanceau et Nysten, elle laissait à désirer : ils s'étaient servis d'animaux à sang chaud, et comme ceux-là meurent promptement dans les gaz autres que l'air atmosphérique, on pouvait attribuer la quantité d'acide carbonique exhalé à une portion d'air restée dans les poumons, et introduite avant l'expérience. Il fallait donc avoir recours aux animaux à sang froid, qui sont susceptibles de vivre beaucoup plus long-temps dans l'azote et l'hydrogène. C'est ce que firent Edwards et Collard de Martigny ; seulement les résultats obtenus par ces expérimentateurs étaient contestables ; car ils annonçaient une quantité d'acide carbonique trop grande, plus grande même que celle produite par la respiration dans l'air atmosphérique. Muller et Bergeman jugèrent donc à propos de répéter ces expériences, tantôt seuls, tantôt en commun ; ils se servirent, comme Edwards, de grenouilles, en ayant soin, ainsi que l'avait fait Collard de Martigny, de comprimer d'abord les poumons et la trachée, et d'expulser tout l'air qui pouvait y être contenu : ils placèrent ces animaux dans des vases remplis d'hydrogène pur ou d'azote, ou de ces deux gaz à la fois ; puis, analysant ces gaz au bout d'un certain nombre d'heures, ils trouvèrent toujours une quantité d'acide carbonique en rapport avec la durée de l'expérience ; et comme on pouvait objecter encore que cet acide carbonique venait du canal digestif, Muller a modifié ses expériences, en plaçant les grenouilles sous la cloche de la machine pneumatique, qu'il a remplie d'hydrogène après l'avoir complètement vidée ; les résultats ont été à peu près les mêmes. Nous ne croyons pas nécessaire de donner ici le tableau de toutes les expériences de Muller et Bergeman, on les trouvera expo-

sées dans la *Physiologie* de Muller (3e édition, 1838), et reproduites en partie dans un travail de M. Mandl (sur les altérations qu'éprouve le sang dans la respiration, *Archives de médecine*, février 1842). Il nous suffira de dire que ces expériences ont duré de six à douze heures, et que la quantité d'acide carbonique a varié entre un quart et quatre cinquièmes de pouce cubique.

Ce fait une fois bien établi, que l'exhalation d'acide carbonique a lieu quand la respiration se fait dans des gaz autres que l'oxygène, nous rejetons plus que jamais les théories chimiques de Laplace, Lavoisier, Lagrange, etc., et nous revenons au point de départ de la théorie de Coutanceau. En effet, l'une des deux choses suivantes a lieu : ou bien l'acide carbonique n'existe pas tout formé dans le sang, et alors le poumon le sécrète, le sépare; ou bien il y existe tout formé à l'avance; alors une nouvelle explication devient possible. Coutanceau ne croyait pas, et ne pouvait pas croire, puisque personne ne l'avait encore démontrée, à la présence des gaz dans le sang, et il fut ainsi conduit à sa doctrine. Mais aujourd'hui les travaux de Magnus, de Hoffmann, de Stevens, de Bischoff, ont rendu incontestable la présence des gaz dans le sang artériel et veineux, et ainsi nous avons à nous demander si, ce fait une fois admis, il faut encore expliquer les phénomènes chimiques de la respiration par une sécrétion, ou d'une autre manière.

Établissons d'abord les faits : H. Davy avait indiqué qu'il était possible, à l'aide de la chaleur, de dégager du sang veineux une certaine quantité de gaz acide carbonique; il avait trouvé, par le même moyen, un peu de cet acide et un peu d'oxygène dans le sang artériel d'un veau. Brande et Vogel, témoins des expériences de H. Davy, parvinrent à des résultats à peu près semblables, au moyen de la machine pneumatique; ils affirmèrent que le sang artériel et veineux contient de l'acide carbonique; mais ils ne purent en dégager de l'oxygène. Il en fut de même dans les recherches de Home et Bauer, Scudamore, Reid Clanny, Collard de Martigny; malheureusement la découverte annoncée par H. Davy ne put être confirmée par tous les physiologistes. Son frère J. Davy, Mitscherlich, Tiedemann, Gmelin et Muller, ne purent obtenir les mêmes résultats, contestèrent la réalité du fait, et cherchèrent à montrer les causes de l'erreur avancée, suivant eux, par H. Davy.

Personne ne songeait donc plus à cette particularité, lorsque Hoffmann et Stevens firent l'observation curieuse que du sang à travers lequel on fait passer de l'hydrogène, laisse dégager de l'acide carbonique. Magnus et Bischoff constatèrent la vérité de ce fait tout nouveau, et virent qu'en faisant passer à travers le sang un courant, soit d'hydrogène, soit d'azote, soit d'air atmosphérique, on dégageait toujours de ce liquide une certaine quantité de gaz acide carbonique. Parmi ces physiologistes, Magnus est certainement celui qui a poussé le plus loin la découverte, et qui en a tiré une théorie satisfaisante de la respiration: il a pu, à l'aide d'appareils dont la description nous entraînerait trop loin, et toujours en faisant passer à travers le sang des courans de gaz, il a pu, disons-nous, démontrer que le sang veineux contient de l'acide carbonique et un peu d'oxygène, que le sang artériel contient de l'oxygène et un peu d'acide carbonique. Les gaz sont dissous dans le sang, qui a pour eux une grande affinité, et qui ne les laisse que très difficilement échapper : voilà pourquoi les recherches de H. Davy étaient insuffisantes et contestées par d'autres. Le sang ne laisse passer les gaz qu'il contient que si on en substitue d'autres pour lesquels il ait une aussi grande ou une plus grande affinité, et voilà comment la découverte de Hoffmann et Stevens a simplifié et complété les tentatives de Davy.

Voici, en résumé, la loi établie par Magnus après toutes ses expériences : Soit un gaz dissous dans un liquide qui a de l'attraction pour lui, si vous mettez le liquide en contact avec un autre gaz pour lequel il a plus d'attraction, ce dernier déplacera le premier ; il y aura, en un mot, échange entre les gaz.

La respiration ne serait donc autre chose, d'après Magnus, qu'un échange de gaz. Le sang noir contenu dans les ramifications de l'artère pulmonaire renferme beaucoup d'acide carbonique; l'oxygène de l'air amené dans les vésicules pulmonaires pénètre dans le sang qui a plus d'attraction pour lui, et l'acide carbonique est exhalé. L'échange se fait, il est vrai, par l'intermédiaire d'une membrane animale, molle et très mince; mais ce n'est pas là une objection, car beaucoup d'observations ont prouvé que ces phénomènes d'endosmose et d'exosmose ont lieu, non-seulement entre deux gaz ou deux liquides, mais aussi entre un gaz libre et un autre dissous dans

un liquide. Il y a donc dans la respiration absorption d'oxygène par endosmose, échange entre l'acide carbonique et l'oxygène, et exhalation d'acide carbonique par exosmose.

Et ce n'est pas tout encore : nous voyons bien que l'hématose consiste en un simple échange entre les gaz que le sang tient en dissolution ; il faudrait savoir aussi comment cet échange convertit la couleur noire en rouge. Or, à cet égard, les expériences ont bien montré que le mélange du sang avec l'oxygène lui fait prendre la couleur vermeille ; mais il faut peut-être attribuer en partie la coloration au dégagement d'acide carbonique ; car Magnus a vu qu'en employant l'hydrogène pour expulser ce dernier, il éclaircissait un peu le sang veineux. Stevens a sur ce point émis une théorie : il pense que la coloration du sang artériel est due à la neutralité des sels contenus dans le sérum ; l'acide carbonique du sang veineux empêche cette neutralité d'exister, et par conséquent d'agir ; mais du moment où l'acide carbonique disparaît, la neutralité revient, et donne la couleur rouge. Cette théorie, qui n'est point admissible entièrement, puisque l'oxygène a, sur cette coloration, une part bien prononcée, démontre au moins que l'exhalation d'acide carbonique peut y contribuer, comme nous l'avons déjà dit.

Quant aux autres qualités que donne au sang artériel la présence de l'oxygène, elles restent enveloppées dans le mystère ; la théorie de Magnus n'a pas plus que les autres la prétention de les expliquer.

La théorie que nous développons, et vers l'adoption de laquelle nous nous sentons naturellement entraînés, nous montre qu'il y a dans le sang veineux de l'acide carbonique et un peu d'oxygène, et dans le sang artériel, de l'oxygène avec une très faible quantité d'acide carbonique. Où donc et comment se fait l'acide carbonique du sang veineux ? où et comment le sang artériel perd-il son oxygène ? Quant à ce qui est du lieu, il est facile de répondre, car tant qu'il est dans les artères, le sang a les caractères indiqués tout à l'heure ; et du moment où il est dans les veines, il a ceux que nous avons également mentionnés. C'est donc nécessairement entre les artères et les veines, c'est-à-dire dans les capillaires, que le changement s'opère ; c'est dans les capillaires que le sang cesse d'avoir une couleur rouge et une prédominance d'oxygène en dissolution ;

c'est là qu'il devient noir en se chargeant d'un excès d'acide carbonique qu'il exhalera dans le poumon. Quant à la deuxième question : comment cela se fait-il? nous ne sommes pas en mesure d'y répondre aussi nettement. L'explication la plus simple est celle-ci : Dans les divers tissus où se répandent les capillaires artériels, l'oxygène trouve du carbone dont il s'empare, et avec lequel il fait de l'acide carbonique; et alors la nutrition consisterait en une élaboration particulière donnant lieu à un excès de carbone dont l'oxygène de l'air nous débarrasse, amené par les artères, et cette explication rend en même temps raison de la chaleur animale. Toutefois, M. Dumas, qui peut faire autorité en semblable matière, admet une opinion déjà défendue par Mitscherlich, Tiedemann et Gmelin.

«Sous l'influence de l'oxygène absorbé, dit-il, les matières solubles du sang se convertissent en acide lactique; l'acide lactique se convertit lui-même en lactate de soude, et ce dernier, par une véritable combustion, en carbonate de soude, qu'une nouvelle portion d'acide lactique vient décomposer à son tour.» Le carbonate de soude ainsi décomposé par l'acide lactique produit donc l'acide carbonique du sang veineux.

De quelque façon que l'on comprenne le mystérieux phénomène de la conversion du sang artériel en sang veineux, à laquelle se trouvent intimement liées la nutrition et la calorification, il n'en reste pas moins vrai que l'oxygène absorbé dans les poumons et chassé par le sang artériel exerce son action principale dans les capillaires et dans les parenchymes, et que là il est remplacé par l'acide carbonique.

La théorie actuelle, qui fait consister la respiration en un simple échange de gaz par endosmose et exosmose, ne permet pas d'accorder au poumon, pour l'accomplissement de l'hématose, une aussi large part que l'ont voulu quelques physiologistes. C'est un organe parfaitement organisé pour que l'échange s'opère convenablement, qui doit fonctionner d'une certaine façon régulière, pour que le phénomène soit incessant et non troublé; mais il ne concourt pas lui-même à l'hématose autant que l'ont admis Coutanceau et M. Adelon. On est étonné même de voir un physiologiste moderne qui connaît parfaitement les travaux récens sur la respiration, soutenir que le poumon est une glande, un organe sécréteur. M. Mandl (*loc. cit.*) commence par établir que tous les produits sécrétés exis-

tent à l'avance dans le sang, et que les organes sécréteurs laissent tout simplement passer ces produits. Or, le sang contient l'acide carbonique, celui-ci est séparé dans le poumon : le poumon est donc une glande. Nous ne pouvons admettre ce raisonnement de M. Mandl. D'abord, personne n'a prouvé que tous les produits de sécrétion sont tout formés dans le sang; et nous admettons avec tout le monde que les glandes font subir une élaboration spéciale au liquide nourricier pour produire la bile, l'urine, le sperme, etc. Sous ce rapport donc le poumon n'est pas une glande, puisque l'acide carbonique existe en effet à l'avance. D'ailleurs, en supposant que l'on fasse jouer un certain rôle à l'endosmose dans les diverses sécrétions, il n'y a nulle part, dans les glandes, ce singulier contact entre un liquide contenant un gaz dissous, et un autre gaz qui va déplacer le premier et se dissoudre lui-même dans le liquide.

Nous n'avons, dans cette exposition, rien dit de l'azote, car il y aurait à répéter les discussions que l'on trouve déjà dans cet article. Il nous suffira de signaler que, relativement aux échanges, ce que l'on sait sur l'acide carbonique s'applique aussi bien à l'azote.]

IV. Rapports de la respiration avec les autres fonctions. — De toutes les fonctions de l'économie avec lesquelles la respiration est liée d'une manière plus ou moins intime, il n'en est point qui exerce sur elle une influence plus immédiate et plus puissante que l'innervation; car il est aujourd'hui bien prouvé que les organes respiratoires privés du concours des nerfs qui s'y distribuent et établissent leur communication avec le cerveau, seraient bientôt comme paralysés et la fonction anéantie. Déjà, à diverses époques, on avait tenté de déterminer quelle pouvait être la part de l'influx nerveux dans l'hématose, en faisant la section de la huitième paire de nerfs, qui seule établit une communication directe entre le cerveau et les poumons. Cette expérience, faite par les anciens, a été répétée par presque tous les hommes qui, de nos jours, se sont occupés de physiologie. Mais comme les nerfs pneumogastriques se distribuent à plusieurs organes autres que les poumons, il s'ensuit qu'il y a eu beaucoup de divergence, et dans les résultats qu'on a obtenus, et dans les conclusions qu'on en a tirées. Du-

puytren, tenant compte le premier du mode de distribution de ces nerfs, a cherché dans une série d'expériences à établir quelle pouvait être leur influence sur les divers organes auxquels ils fournissent des rameaux, et en particulier sur le poumon. Dans cette vue, il a coupé les nerfs laryngés supérieur et inférieur, et l'aphonie seule a été la suite de cette opération pratiquée d'abord; ces résultats ont été observés sur des animaux chez lesquels les lèvres de la glotte n'étaient pas assez rapprochées pour empêcher la respiration de s'effectuer; d'autres sont morts par suite de l'occlusion exacte de cette ouverture. Ce physiologiste essaya ensuite, mais en vain, de couper les nerfs cardiaques, et il ne put dès lors constater quelle influence ils exerçaient sur le cœur. Il est parvenu aussi, non sans de grandes difficultés, à couper les nerfs vagues audessous du plexus pulmonaire. Le plus grand nombre des animaux sur lesquels il a expérimenté de cette manière sont morts des suites du désordre qu'il avait été obligé de produire; quelques-uns seulement ont survécu quelques jours, et il a pu s'assurer, chez ces derniers, que la digestion avait été troublée. M. Magendie a obtenu des résultats opposés en répétant cette dernière expérience.

Nous arrivons à l'influence exercée par les nerfs pneumogastriques sur la respiration. Les physiologistes qui ont opéré la section de la huitième paire, se sont bornés pendant longtemps à constater les troubles apportés par cette opération dans les phénomènes physiques de la respiration, et ont négligé les désordres beaucoup plus importans qu'elle occasionne dans les phénomènes de l'hématose. Bichat lui-même, loin de tenir compte de ces derniers, a soutenu que la respiration n'était point soumise à l'influence des nerfs pneumogastriques, et qu'elle continuait à s'effectuer après leur section. Mais Dupuytren s'est assuré du contraire en faisant l'expérience suivante : il ouvrit l'artère faciale d'un animal, sur lequel il coupa ensuite les nerfs vagues, et il vit alors que le sang, qui jaillissait d'abord vermeil et rutilant, sortait bientôt d'autant plus noir qu'on s'éloignait davantage du moment de l'opération. Il remarqua, en outre, que le sang contenu dans les artères des autres parties du corps était également noir, et que les membranes muqueuses offraient partout la même couleur. Sur un autre animal, après avoir également ouvert l'artère faciale, il se con-

tenta de comprimer le nerf, et il vit encore que durant la compression le sang sortait noir par l'ouverture artérielle, et qu'il devenait rouge, au contraire, quand on cessait de comprimer le nerf. Dupuytren répéta plusieurs fois ces expériences, soit sur des chiens, soit sur des chevaux, et il obtint toujours les mêmes résultats. De tous ces faits il se crut justement en droit de conclure que l'hématose est soumise à l'influence de la huitième paire, et que si cette fonction se continue encore quelque temps après la section de ce nerf, c'est que l'influx nerveux ne s'éteint que lentement dans le poumon de même que dans les autres organes de la vie de nutrition. La mort, en effet, n'arrive jamais d'une manière iustantanée ; elle se fait attendre dix à douze heures chez les chevaux, et deux ou trois jours chez les chiens. Bohn cite néanmoins une observation dans laquelle on voit que la mort arriva subitement.

Dupuytren, dans ses expériences, n'avait tenu compte que de ce qui arrive au sang; mais M. Provençal, qui les a répétées, a constaté, en outre, les modifications apportées dans l'air respiré. Il a vu que lors de la section de la huitième paire, il y avait moins d'oxygène absorbé et moins d'acide carbonique et de vapeur aqueuse exhalés; de plus, la température du corps de l'animal baissait graduellement. MM. Blainville et Brodie, qui ont répété les expériences de Dupuytren et de M. Provençal, assurent qu'ils n'ont point vu le sang artériel changer de couleur; mais Legallois et M. Magendie ont confirmé les premiers résultats que nous venons d'exposer. Legallois, qui a mis la plus grande précision dans tout ce qu'il a dit et fait, est parvenu, à l'aide d'une expérience très simple, à déterminer la part que prennent les phénomènes physiques et chimiques de la respiration à la mort qui suit plus ou moins promptement la section des nerfs pneumogastriques. Ayant remarqué que, par suite de cette section, les muscles du larynx étaient paralysés, et que conséquemment les lèvres de la glotte pouvaient être assez rapprochées pour intercepter le passage de l'air, il imagina de faire à la trachée-artère une ouverture capable de laisser une libre issue à l'entrée et à la sortie de l'air, et il vit qu'alors les mouvemens d'inspiration et d'expiration s'effectuaient aisément, et que cependant le sang qui sortait de la plaie faite à une artère était constamment noir.

Les travaux plus récens de MM. Magendie, Wilson-Philips et Breschet, ont jeté plus de jour encore sur l'influence que le nerf de la huitième paire exerce sur la respiration. Ces physiologistes ont eu soin, dans leurs essais, de distinguer les effets que produit la section de ce nerf sur les mouvemens de la respiration, de ceux qu'elle produit sur l'hématose; voici à peu près le tableau que M. Magendie trace des phénomènes que présentent les animaux soumis à cette expérience. D'abord les mouvemens de la respiration sont gênés, et plus particulièrement ceux de l'inspiration, qui deviennent plus étendus et plus accélérés; la locomotion semble même fatiguer l'animal à tel point qu'il garde un repos parfait; néanmoins, l'hématose continue encore à se faire. Mais plus tard tous ces désordres augmentent d'intensité; le sang ne s'artérialise plus qu'imparfaitement; la respiration, pour être exécutée, réclame le secours de toutes les puissances inspiratrices; le sang artériel devient noir, la température du corps baisse, et la mort arrive au milieu des angoisses les plus cruelles. A l'ouverture de la poitrine on trouve les cellules bronchiques, les bronches, et quelquefois la trachée-artère, remplies d'un liquide spumeux et sanguinolent, le tissu du poumon déchiré, et des épanchemens séreux ou sanguins dans son parenchyme. Les animaux ne périssent point lorsqu'on n'a coupé qu'un seul nerf pneumogastrique; l'hématose continue à se faire dans le poumon sain.

On a avancé que l'influence nerveuse se transmettait à travers la cicatrice de l'un des nerfs vagues précédemment coupé; on a dit aussi que si, après avoir fait la section des nerfs de la huitième paire, on retranchait une partie du bout inférieur, ou seulement si on l'éloignait du supérieur, les phénomènes ci-dessus indiqués se développaient plus vite, avec plus d'intensité, et que la mort survenait plus tôt; enfin on a assuré que ces deux nerfs étant coupés, il suffisait d'établir un courant galvanique dans leur trajet pour empêcher le développement des funestes effets de la section, ou pour les faire cesser lorsqu'ils s'étaient déjà développés. M. Magendie a vainement cherché à constater, par ses expériences propres, la vérité de toutes ces assertions.

[Nous pouvons conclure de ce qui précède que l'action du poumon est soumise à l'influence du pneumogastrique. Mais voici comment, pour ne pas perdre de vue la doctrine de l'é-

change des gaz, il faut comprendre cette influence. D'abord le pneumogastrique préside à la sensation du besoin d'inspirer et d'expirer; coupez-le, cette sensation disparaît, et par conséquent l'air n'arrivera plus qu'incomplètement dans les cellules pulmonaires; on en a la preuve dans l'expérience de M. Brachet, qui consiste à plonger un animal dans l'eau après lui avoir coupé les pneumogastriques: on voit qu'il ne s'agite pas, et qu'il meurt sans paraître tourmenté.

De plus, nous avons dit qu'une certaine part devait être attribuée au tissu pulmonaire pour l'expiration : or, si l'on coupe le pneumogastrique, on paralyse ce tissu. L'acide carbonique ne sera donc expulsé qu'en partie; il occupera la place que devait prendre l'oxygène amené par l'inspiration, et l'on conçoit alors les troubles observés dans l'hématose, on conçoit aussi les résultats des expériences de M. Longet. Ce physiologiste a vu qu'après la section du pneumogastrique, le poumon devenait emphysémateux (*Anat. et physiol. du syst. nerveux*, t. II).

Enfin les mucosités sécrétées incessamment par les bronches ne peuvent plus être expulsées après la section du nerf qui nous occupe : aussi M. Brachet a-t-il presque toujours trouvé, sur les animaux qui avaient subi l'expérience, les canaux distendus par le mucus. Ce mucus gêne l'entrée de l'air, et s'oppose mécaniquement à l'hématose. On voit donc que le pneumogastrique préside à la respiration en maintenant intactes les conditions indispensables à l'échange entre les gaz, et que la section a pour effet de détruire en partie ou en totalité ces conditions.

Ch. Bell a fait naître d'une bandelette latérale blanche de la moelle tous les nerfs qui ont une influence prochaine ou éloignée sur la respiration, et il a construit le système connu sous le nom de *système respiratoire de Ch. Bell.* Nous ne croyons pas utile de nous y arrêter longuement, car le fait anatomique qui sert de base à ce physiologiste est faux : personne n'a démontré sur les côtes de la moelle la prétendue bandelette qui donnait origine aux nerfs respirateurs.]

Après l'innervation, il n'est aucune fonction qui se trouve dans une liaison plus intime avec la respiration que la circulation artérielle et veineuse des gros vaisseaux. En effet, pendant l'inspiration, le sang arrive facilement dans les cavités droites du cœur qui semblent exercer sur lui une véritable

aspiration; mais lors de l'expiration, tous les organes contenus dans le thorax, et principalement le poumon, sont comprimés, de sorte que le sang, ne pouvant plus circuler librement dans ces viscères spongieux, stagne dans l'artère pulmonaire, dans les cavités droites du cœur, et reflue même dans les veines caves et leurs principales divisions. Il suffit, pour s'assurer de ce mouvement rétrograde du liquide, de mettre à découvert la veine jugulaire d'un animal, et de l'ouvrir avec une lancette : on voit alors le jet du sang augmenter beaucoup pendant l'expiration, et être presque nul durant l'inspiration. Les travaux de Haller, de Lorry et de Lamure, ne laissent rien à désirer sur ce point; ces physiologistes argumentaient de ce fait bien établi, pour prouver que la marche rétrograde du sang veineux était la cause de la congestion sanguine qui a lieu dans diverses parties, telles que le cerveau, la rate, la face, pendant les efforts violens auxquels, comme nous l'avons déjà dit, les mouvemens respiratoires prennent une part si active. Mais il n'est pas vrai que la stagnation du sang soit due uniquement à ce mouvement rétrograde du sang veineux; elle provient aussi de ce que, par suite de la pression exercée sur le cœur pendant l'expiration, cet organe se contracte avec plus d'énergie, et projette avec plus de force le sang dans l'aorte et ses divisions, et jusqu'aux veines qu'il distend. M. Magendie s'est assuré de la réalité de ce dernier phénomène par une expérience très simple : après avoir mis à découvert les jugulaires interne et externe d'un chien, et les avoir liées, il pratiqua une ouverture au-dessus de la ligature à la jugulaire externe, et il vit que le jet du sang, faible pendant l'inspiration, devenait considérable pendant l'expiration. Il en conclut avec raison que la distension des veines et la congestion sanguine de diverses parties qui se remarque lors de l'expiration, devaient être rapportées non-seulement à la rétropulsion du sang veineux, mais à l'abord d'une quantité plus grande de sang artériel.

La circulation exerce à son tour une grande influence sur la respiration, qui en suit en quelque sorte les divers états. Si l'action du cœur vient à être augmentée par une cause quelconque, le sang arrive en plus grande masse dans les poumons, et les mouvemens respiratoires deviennent plus fréquens et plus étendus, afin d'établir un équilibre parfait entre

la masse d'air employée à la respiration, et la quantité de sang que ce fluide doit révivifier.

Il est encore un grand nombre de fonctions dans lesquelles les mouvemens respiratoires jouent un rôle plus ou moins marqué. C'est ainsi que dans l'olfaction les inspirations sont fréquentes et lentes, afin de faire parvenir dans la partie supérieure des fosses nasales l'air chargé des particules odorantes, de manière à produire une impression plus forte et plus prolongée; c'est là ce qui constitue l'action de *flairer*. L'inspiration n'est pas moins nécessaire dans le second mode de préhension des boissons, qui se compose des actions de humer, d'aspirer, de teter ou de sucer. L'expiration, à son tour, nous sert à repousser des cavités nasales les corps qui nous déplaisent, et ceux dont l'action sur ces parties serait nuisible; par elle aussi nous varions à l'infini les inflexions de la voix et ses différens modes. Les phénomènes mécaniques de la respiration prennent une part active dans tous les mouvemens locomoteurs un peu intenses, surtout dans les mouvemens plus violens qui constituent les *efforts :* tels sont la course, le saut, la nage, l'action de soulever un fardeau, de le transporter d'un lieu dans un autre, etc.; ils concourent encore à effectuer les diverses excrétions volontaires, comme la défécation, l'expulsion de l'urine, l'expuition, etc., ou involontaires, tels que le vomissement, l'accouchement, etc. (*voyez* ces mots). Ils exercent enfin une influence assez grande sur les fonctions que doivent remplir les viscères abdominaux; les ballottemens continuels de ces viscères, leur pression modérée durant l'expiration, sont autant de circonstances favorables qui ont été signalées avec soin par tous les physiologistes.

D'un autre côté, les phénomènes de la respiration sont notablement influencés par le jeu de plusieurs organes. C'est ainsi qu'à la suite de tous les mouvemens locomoteurs violens, tels que le saut, la course, la nage, tous les exercices, en un mot, qui réclament l'emploi entier de nos forces, l'inspiration et l'expiration sont accélérées; elles sont ralenties au contraire dans l'état de repos. L'analyse physiologique n'est pas encore parvenue à constater si, comme cela paraît probable, les phénomènes chimiques participent à ces modifications de la fonction. Les mouvemens respiratoires sont également susceptibles d'être modifiés par les affections de l'âme, à tel point même

qu'ils constituent des phénomènes expressifs très remarquables; tels sont, pour l'inspiration, le soupir et le bâillement, et pour l'expiration, le rire, le sanglot et l'anhélation. Ces diverses modifications ont paru assez importantes aux physiologistes pour devoir être étudiées séparément. Nous ne devons que les énoncer ici, et renvoyer le lecteur aux divers articles qui les concernent. La digestion exerce une action non moins réelle sur les mouvemens de la respiration; nous voyons, en effet, lors de l'accumulation des alimens dans l'estomac, ce viscère refouler en haut le diaphragme dont il gêne les mouvemens, et la respiration devenir *élevée*, ce qui veut dire qu'elle s'effectue presque entièrement sous l'influence de l'action des muscles intercostaux. La même chose arrive si la vessie et le rectum sont distendus outre mesure. Nous observons enfin le même phénomène, mais à un degré plus marqué encore, dans la grossesse, durant laquelle les mouvemens du diaphragme diminuent graduellement, et finissent par être entièrement abolis.

V. *Variétés de la respiration suivant les âges.* — Nous terminerons l'histoire de cette fonction en indiquant ses différentes manières d'être aux différentes époques de la vie, il est presque inutile de dire *extra-utérine*, car personne ne pense que le fœtus respire.

On a longtemps agité la question de savoir quelles étaient les causes déterminantes de la première inspiration; tous les auteurs les ont placées dans les impressions douloureuses que ressent l'enfant qui vient de naître. Ils ont dit que l'air extérieur devenait un irritant pour la peau et l'origine des membranes muqueuses du nouveau-né; que les excitans propres à chaque sens agissent de la même manière; que ces impressions diverses étaient transmises au cerveau, qui en avait la conscience et les réfléchissait en quelque sorte sur les puissances inspiratrices, par l'intermédiaire des nerfs qui les mettent en action. Sans nier entièrement l'action de ces causes purement occasionnelles de la première inspiration, n'en pourrait-on pas trouver de plus directes ? N'est-il pas infiniment probable, en effet, que les puissances inspiratrices sont mues par suite d'une volition née dans le cerveau sous l'influence de la sensation du besoin de respirer ? et cette sensation elle-même ne serait-elle pas produite par l'abord plus grand du sang dans les pou-

mons? Rien ne paraît aller contre cette supposition fondée sur les changemens instantanés survenus dans le cours du sang, et sur la nécessité urgente de lui faire éprouver les modifications qui le rendront apte à nourrir et à vivifier les organes du nouveau-né. Quoi qu'il en soit de cette hypothèse, dès l'instant que l'enfant voit le jour, la première inspiration est produite, à moins qu'il ne soit né dans un état d'asphyxie; elle est bientôt suivie de la première expiration provoquée aussi par la sensation du besoin d'expirer. Ainsi se trouvent établis les deux mouvemens respiratoires qui se succèdent régulièrement et ne doivent cesser qu'avec la vie de l'individu; dès cet instant s'établit aussi le phénomène si important de l'hématose. Des changemens remarquables surviennent en même temps dans le tissu des poumons. Ces organes étaient denses, de couleur rouge brun, plus pesans que l'eau; ils sont devenus rosés, mous et crépitans; ils surnagent la surface de l'eau par suite de la pénétration de l'air dans leur intérieur, leur poids s'est accru de moitié, et leur volume a aussi augmenté d'une manière notable.

Dans l'enfance, la respiration est très fréquente et très accélérée; il en devait être ainsi, puisqu'à cette époque de la vie toutes les fonctions s'effectuent avec une grande activité, et principalement la circulation; or, nous connaissons les connexions intimes qui lient ces deux fonctions entre elles. La masse du sang, dont les matériaux sont fournis par une digestion rapide et sans cesse répétée, s'augmente continuellement; ce fluide afflue en abondance vers les poumons où il doit s'artérialiser, et conséquemment les puissances respiratrices sont presque toujours en action, afin de renouveler autant qu'il est nécessaire l'air, qui est un élément si essentiel de l'hématose. Tout d'ailleurs est favorablement disposé à cet âge pour l'accomplissement facile de la respiration : les muscles, faibles à la vérité, agissent sur des leviers doués de la mobilité la plus grande; les côtes et le sternum, à peine ébauchés, sont entièrement cartilagineux ou membraneux, et les articulations jouissent d'une laxité très remarquable. On conçoit, d'ailleurs, qu'à cette époque de la vie presque toute remplie d'émotions de tout genre, la respiration subisse des modifications nombreuses et fugitives. Mais à mesure que les organes se développent, cette fonction éprouve des changemens plus perma-

nens ; elle devient moins fréquente, quoique toujours prête à se modifier sous l'influence des moindres causes; les exercices de l'enfance, aussi variés que souvent répétés, sont une cause habituelle de ces nombreuses modifications.

Dans l'adolescence ou l'âge de puberté, la respiration perd visiblement de sa fréquence; elle se régularise, devient plus étendue, et se proportionne en cela au développement survenu dans les poumons et dans la cavité thoracique, qui présentent à peu près les proportions qu'ils conserveront tout le reste de la vie. Les modifications qu'éprouve alors la respiration sont moins nombreuses, moins fréquentes, mais plus marquées et plus vives que dans l'âge précédent. Arrive ensuite l'époque de la virilité, durant laquelle tous les agens de la respiration acquièrent le plus haut degré de perfectionnement possible. C'est aussi le moment où la respiration est en quelque sorte parfaite; elle se régularise complètement, perd encore de sa fréquence, devient aussi étendue qu'elle est susceptible de le devenir; elle est telle, en un mot, que nous l'avons décrite. Mais dans la vieillesse, elle perd de son étendue à mesure qu'on s'éloigne de plus en plus de l'âge précédent; elle devient rare, lente, et presque entièrement diaphragmatique, ce qui est dû à la vigueur moindre des puissances inspiratrices et à la presque immobilité du thorax. Le sternum, en effet, ne forme plus qu'une seule pièce osseuse; les cartilages sternaux sont également ossifiés; les ligamens des articulations postérieures des côtes sont devenus rigides, et se prêtent difficilement au jeu de ces os. D'un autre côté, les poumons sont diminués de volume et semblent s'atrophier peu à peu; les tuyaux bronchiques élargis sont continuellement engoués par des mucosités qui apportent quelques troubles à l'accomplissement de l'hématose en empêchant l'air de parvenir jusqu'au sang; les poumons ne sont plus assiégés par une aussi grande masse de ce liquide; la faiblesse et le ralentissement progressif des mouvemens du cœur en sont la cause; enfin, les organes pulmonaires, privés graduellement de leur force vitale, absorbent moins d'oxygène et agissent moins puissamment sur le fluide sanguin, ce qui rend nécessairement moins parfaits les phénomènes profonds de la respiration et de l'hématose. Ainsi, la vie s'éteint dans sa source la plus universelle et la plus féconde.

COUTANCEAU.

GALIEN. *De causis respirationis. — De respirationis utilitate. — De respirationis usu. — De motu thoracis et pulmonis:* publiés à part seulement dans la trad. latine; et voyez les *Opp. omn.*

FABRIZZIO D'ACQUAPENDENTE (Jér.). *De respiratione et ejus instrumentis,* libri 11. Padoue, 1515, in-4°. Et dans *Opp. omn. anat. et physiol.*

SEBIZIUS (M.). *Diss.* III *de respiratione.* Strasbourg, 1643, in-4°.

SWAMMERDAM (J.). *Tractatus de respiratione usuque pulmonum,* etc. Leyde, 1667, 1677, 1679, in-8°. Ibid., 1738, in-4°. Et avec la diss. de A. Haller, *De diaphragmatis musculis.* Leyde, 1738, in-4°.

MAYOW (J.). *Tractatus* II, *de respiratione, de rachitide.* Oxford, 1668, in-8°. Leyde, 1671, in-8°; et avec trois autres traités. Oxford, 1674, in-8°. La Haye, 1681, in-8°.

TRUSTON (M.). *De respirationis usu primario diatriba,* etc. Leyde, 1671, in-8°.

ENT (G.). Ἀντιδιατριβή, *sive animadversiones in M. Trustoni diatribam de respirationis usu primario.* Londres, 1679, 1682, in-8°. Et avec le *Diatribu* de Truston.

BOYLE (Rob.). *Nova experimenta pneumatica, respirationem spectantia.* Bologne, 1675, in-12. Genève, 1686, in-4°.

MUSSCHENBROEK (P. Van). *Disp. de aeris præsentia in humoribus animalibus, deque viis ejus transitu dicatis.* Leyde, 1715. Et dans Haller, *Disp. anat.,* t. IV, p. 561.

BERNOUILLI (Dan.). *Diss. de respiratione.* Bâle, 1721, in-4°. Et dans Haller, *Disp. anat.,* t. IV, p. 619.

HELVÉTIUS (J. Cl. Adr.). *Éclaircissement concernant la manière dont l'air agit sur le sang dans les poumons,* etc. Paris, 1728, in-4°.

HAMBERGER (G. E.). *Diss. de respirationis mechanismo et usu genuino.* Iéna, 1727, in-4°. — *Una cum scriptis quæ vel illi opposita sunt, vel ad controversiam de mechanismo illo agitatam pertinent.* Ibid., 1748, in-4°.

DAOUSTENE (P. J.). *Diss. de respiratione.* Leyde, 1743. Et dans Haller, *Disp. anat.,* t. IV, p. 647.

HALLER (Alb. de). *De respiratione experimenta anatomica, quibus aeris inter pulmonem et pleuram absentia demonstratur, et musculorum intercostalium internorum officium asseritur,* p. 1 et 11. Gœttingue, 1746-7, in-4°. Avec la p. III, dans les *Opusc. anat.* Ibid., 1751, in-8°. Avec la p. IV, dans *Opusc. pathol.* Lausanne, 1755, in-8°, et dans *Mémoire sur plusieurs phénomènes de la respiration.* Lausanne, 1758, in-12. Avec addit. dans *Opp. minora,* t. I, 1762, in-4°. — Voy. aussi *Elem. physiol.,* t. III.

CIGNA (J. Fr.). *De colore sanguinis.* Dans *Misc. phil. math. soc. privatæ Taurinensis,* 1759, t. I, p. 68.

DAVID (J. P.). *Diss. sur le mécanisme et les usages de la respiration.* Paris, 1766, in-8°.

CARTHEUSER (J. F.). *Diss. de respiratione.* Francfort-sur-l'Oder, 1772. Et dans ses *Diss. var. argum.,* n° 12.

Priestley (Jos.). *Observations on respiration, and the use of the blood.* Dans *Philos. transact. of Lond.*, ann. 1776, p. 226.

Lavoisier (A. L.). *Expériences sur la respiration des animaux et sur les changemens qui arrivent à l'air en passant par leurs poumons.* Dans *Mém. de l'Acad. roy. des sc.*, ann. 1777, p. 185. — *Mém. de la Société royale de méd.*, 1782, 1783, p. 574; 1789, p. 569. *Ann. de chim.*, t. v, p. 165; t. xxi, p. 227. — Et Seguin (Arm.). *Mémoire sur la respiration des animaux.* Ibid., 1789, p. 566, et 1791, p. 318.

Michaelson (B.). *Diss. de utilitate respirationis in œconomia humana.* Kœnisberg, 1786, in-4°. Et dans Metzger, *Opusc. acad. reg.*, fasc. 1, n° 2.

Menzies (Rich.). *Tentamen physiol. de respirat.* Édimb., 1790, in-8°.

Jurine (L.). *Observations sur l'air atmosphérique à la sortie des poumons.* Dans *Journ. des mines*, 1795, t. iii.

Humboldt et Provençal. Dans *Mém. de la Soc. d'Arcueil*, t. ii, p. 359, 1795.

Spallanzani (Laz.). *Mémoire sur la respiration*, trad. en franç. d'après son manuscrit inédit, par J. Senebier. Genève, an xi (1803), in-8°.

Hausmann. *De animalium exsang. respir.* Hanovre, 1803, in-4°.

Ducrotay de Blainville. *Expériences sur l'influence de la huitième paire de nerfs dans la respiration.* Dans *Nouveau Bulletin de la Société philomatique de Paris*, 1803, t. i, p. 226.

Bostock (J.). *An essay on respiration*, p. 1, et 11. Liverpool, 1804, in-8°. Voyez aussi sa physiologie.

Senebier (J.). *Rapports de l'air atmosphérique avec les êtres organisés.* Genève, 1807, in-8°, 3 vol. Extr. en partie des manusc. de Spallanzani.

Ellis (Dan.). *An inquiry into the changes induced on atmospheric air by germination of seeds, the vegetation of plants, and the respiration of animals.* Londres, 1807, in-8°. — Supplément. Ibid., 1811.

Nitzsch (Chr.). *De respiratione animalium.* Wittemberg, 1808, in-4°.

Allen et Pepys. Dans *Philos. transact. of Lond.*, 1808, p. 269, et 1809, p. 410. Ibid., 1827.

Dupuytren (L.). *Expériences touchant l'influence que les nerfs du poumon exercent sur la respiration.* Dans *Journal génér. de médecine*, 1809, t. xxxi, p. 195.

Magendie (F.). *Expériences pour servir à l'histoire de la transpiration pulmonaire.* Dans *Bulletin de la Soc. philom.*, 1811, p. 19. — Voy. sa *Physiol.*, t. ii.

Greve (C. G.). *Ueber den Chemismus der Respirat.* Francf., 1812, in-4°.

Bartels (Er. Dan. Aug.). *Die respiration als vom Gehirn abhängige Bewegung und als chemischer Process*, etc. Breslau, 1813, in-8°.

Coutanceau. *Révision des nouvelles doctrines chimico-physiologiques, suivie d'expériences relatives à la respiration.* Paris, 1814, in-8°.

Provençal (J. Mich.). *Mémoire touchant l'influence que les nerfs des poumons exercent sur les phénomènes chimiques de la respiration.* Dans *Journal gén. de méd.*, t. xxxvii, p. 52.

NASSE (Fréd.). *Untersuchungen über das Athmen*. Dans *Meckel's Archiv für physiol.*, 1816, t. II, p. 195 et 435.

CHAUSSIER et ADELON. Art. *Respiration* dans *Dict. des sc. méd.*, 1820, t. XLVIII.

BOURDON (Isid.). *Recherches sur le mécanisme de la respiration et sur la circulation du sang*. Paris, 1820, in-8°.

EDWARDS (W. F.). *Note sur l'exhalation et l'absorption de l'azote dans la respiration*. Dans *Annales de phys. et de chim.*, 1823, t. XXII, p. 35, et *Influence des agens phys. sur la vie*, ch. 15, p. 404. Paris, 1824, in-8°.

PAOLI. *Memoria sulla transpirazione pulmonare*. Pesaro, 1824.

ROLANDO (L.). Dans *Arch. gén. de méd.*, 1824, t. V, p. 125.

BRESCHET et EDWARDS (H. Milne). *Recherches expérimentales sur l'exhalation pulmonaire*. Dans *Répert. gén. d'anat. et de physiol. path.*, 1826, t. II, p. 174.

COLLARD DE MARTIGNY. *Recherches expérimentales et critiques sur l'absorption et sur l'exhalation respiratoires*. Dans *Journ. complém. des sc. méd.*, 1830, t. XXXVI, p. 225, et XXXVII, p. 168; et *Journ. de physiol.* de Magendie, t. X, p. 111.

APJOHN (J.). *Experiments relative to the carbonic acid of expired air in health and in disease*, etc. Dans *Dublin hospital reports*, 1830, t. V, p. 525. Et dans *Arch. génér. de med.*, t. XXVI, p. 109.

FAUST (Edw.). *Exper. and obs. on the Endosmose and Exosmose of gazes, and the relation of these phenomena with the function of respiration*. Dans *Amer. journ. of med. sc.*, 1830, t. VII, et *Arch. gén. de médecine*, t. XXV, p. 250.

TREVIRANUS (G. R.). *Versuche über das Athemholen der nieren Thiere*. Dans *Zeitschr. für Physiol.*, 1831, t. IV, p. I.

MAACK (P. de). *De ratione quæ colorem sanguinis inter et respirationis functionem intercedit*. Kiel, 1834, in-8°.

TIEDEMANN (Fr.). *Die Ausdünstung in den Lungen, durch Versuche erläutert*. Dans *Tiedemann's Journ. für Physiol.*, 1835, t. V, p. 203.

ENSCHUT (P. Van). *Diss. de respirationis chymismo*. Lectio prior. Utrecht, 1836, in-8°.

MAGNUS (G.). *Ueber die im Blute erhartenen Gase, Sauerstoff, Stickstoff und Kohlensaüre*. Dans *Poggendorf's Annal.*, 1837, t. XL, p. 538.

BISCHOFF (Th. L. Wilh.). *Comm. de novis quibusdam experimentis chemico-physiologicis ad illustrandam doctrinam de respiratione institutis*. Heidelberg, 1837, in-4°.

HOOKER (Ch.). *On the relation between the respiratory and circulation functions*. Dans *Boston med. and surg. journ.*, mai et juin 1838, et *Arch. gén. de méd.*, 3e série, t. IV, p. 353.

VOGEL (Jul.). *Chemische Vorgänge der Respiration*. Dans Wagner's *Physiologie*, 1840, § 177-182.

MANDL (L.). *Mémoire sur les altérations qu'éprouve le sang pendant la respiration*. Dans *Archives génér. de méd.*, 1842, 3e série, t. XIII, p. 180.

BEAU (J. H. S.) et MAISSIAT (J. H.). *Recherches sur le mécanisme des mouvemens respiratoires.* Dans *Archives générales de médecine*, 1842, 3e série, t. xv, p. 397; et 1843, 4e série, t. I, p. 265.

ANDRAL et GAVARRET. *Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine.* Dans *Ann. des sciences naturelles*, 1843. Zool., t. XIX, p. 100.

Voyez, en outre, J. Hunter (*On the blood*), Godwyn (*On connexion*, etc.), H. Davy (*Researches chem.*), Bichat (*Recherches sur la vie et la mort, Anat. gén.*), Nysten (*Recherches de physiologie et de chimie*), Beddoes (*On factitious airs*), Legallois (*Du principe de la vie*), Bell (*Sur les nerfs*), les physiologies de Haller, Dumas, Richerand, Magendie, Bostock, Muller, etc., les traités de chimie de Fourcroy, Chaptal, Thénard, Berzelius (3e édit.), Liebig (*Handwörterbuch der Chemie*, t. I, p. 873), Dumas (*Essai de statique chim.*, 1842). — Voy. aussi les bibliogr. des art. CHALEUR ANIMALE (principalement pour les mémoires de Dulong et Desprets), POITRINE, POUMON et SANG. R. D.

§ II. RESPIRATION (*séméiologie*). — Les données séméiologiques fournies par l'étude clinique de la respiration sont de quatre ordres : les unes sont tirées de l'examen des mouvemens respiratoires; les autres, des qualités physiques ou chimiques de l'air expiré; d'autres sont déduites des bruits qui accompagnent l'inspiration et l'expiration, ou ces deux temps à la fois; les dernières enfin sont fondées sur les modifications que présente le murmure respiratoire dans l'intérieur de l'appareil pulmonaire, et sur les bruits accidentels qui s'y mêlent ou le remplacent.

I. Quand on considère attentivement le mécanisme de la respiration, on voit que la poitrine se dilate et se resserre par des mouvemens alternatifs désignés sous le nom de *mouvemens respiratoires.*

Dans l'état de santé, ces mouvemens se répètent au nombre de seize à vingt par minute; ils s'exécutent sans précipitation, sans secousse, avec une ampleur modérée; ils se succèdent d'une manière régulière avec le même degré de développement, et dans un espace de temps toujours égal, et les deux mouvemens partiels qui les composent conservent entre eux les mêmes rapports de force et de durée; ils sont d'ailleurs faciles, s'accomplissent sans effort et sans douleur; ils sont symétriques dans les deux côtés du thorax, et s'exécutent à la fois par la dilatation et le resserrement des côtes, et par l'abaissement et l'élévation du diaphragme.

Ces deux agens n'y concourent cependant pas d'une ma-

nière égale dans les deux sexes et à tous les âges de la vie. Dans la première enfance (d'après les observations de MM. Beau et Maissiat), la respiration se fait surtout par le diaphragme; plus tard elle s'opère simultanément par le diaphragme et les côtes inférieures chez les hommes, tandis que chez les femmes elle s'exécute principalement par les côtes supérieures. L'usage des corsets chez ces dernières peut n'être pas étranger à cette différence.

La fréquence de la respiration offre de même des variations relatives à l'âge et au sexe de l'individu. Le nombre des mouvemens est en général plus grand dans l'enfance, et diminue insensiblement jusqu'à l'âge adulte; la respiration est d'ordinaire aussi plus fréquente chez la femme que chez l'homme. Il y a, du reste, sous ce rapport, comme sous celui de l'ampleur, des dispositions individuelles très variables; et chez le même sujet, enfin, les mouvemens respiratoires peuvent subir des modifications passagères sous l'influence de causes accidentelles : c'est ainsi qu'on les voit se ralentir pendant le repos du corps et de l'esprit, et devenir plus fréquens et plus amples sous l'influence de l'exercice, d'une émotion morale; mais, dans ces cas, l'accélération n'est que momentanée, comme la cause qui l'a produite, et la respiration ne tarde pas à reprendre son caractère normal.

Dans l'état pathologique, au contraire, il survient des modifications plus nombreuses, plus tranchées et plus permanentes. Ces modifications peuvent porter isolément ou à la fois : 1° sur la *fréquence* des mouvemens respiratoires; 2° sur leur *vitesse;* 3° sur leur *force* et leur *ampleur;* 4° sur leur *rhythme* considéré, soit sous le rapport des diverses respirations entre elles, soit relativement à chacun des deux temps qui les composent; 5° sur le degré de *facilité* avec laquelle ils s'exécutent; 6° sur leur *symétrie* dans les deux côtés de la poitrine; et 7° enfin sur les diverses *puissances* qui concourent à l'ampliation et au rétrécissement des parois thoraciques.

Pour bien apprécier ces divers changemens, le médecin doit faire en sorte que le malade soit assis, ou de préférence couché sur le dos; il doit attendre que l'émotion occasionnée par sa présence soit calmée, et ne point paraître alors examiner la respiration, parce que cette fonction est tellement sous l'influence de la volonté, qu'elle cesse de s'exercer suivant son rhythme ordinaire dès l'instant où la pensée du malade se fixe

sur elle. Le moyen le plus simple pour arriver à ce but est de prendre le pouls du malade pendant que l'on étudie les mouvemens de la respiration.

1° La respiration est *fréquente*, lorsque, dans un temps donné, dans une minute, par exemple, le nombre des inspirations et expirations est plus grand que dans l'état ordinaire. Elle est *rare* lorsque ce nombre est plus petit : ce dernier caractère ne se rencontre guère que dans les cas de diminution ou de suspension de l'influx nerveux et d'affaiblissement des puissances musculaires ; par exemple, dans quelques affections comateuses et dans les derniers momens de la vie. La fréquence de la respiration augmente, au contraire, dans un grand nombre de maladies, et spécialement dans celles qui affectent l'appareil pulmonaire ou le cœur, et dans celles aussi qui ont leur siége dans l'abdomen, et refoulent de bas en haut le diaphragme.

2° La respiration est *vite* quand les mouvemens d'inspiration et d'expiration s'exécutent avec rapidité ; *lente* dans les conditions opposées. La vitesse et la fréquence, de même que la lenteur et la rareté, existent simultanément dans la plupart des maladies dont le thorax est le siége ; quelquefois, néanmoins, dans certaines pleurésies, par exemple, la respiration peut être vite sans être fréquente, ou du moins sa vitesse surpasser de beaucoup sa fréquence ; d'autres fois même la respiration est vite et rare, comme on le voit souvent dans l'agonie, où le malade fait, à des intervalles éloignés, un effort rapide d'inspiration qu'il n'achève pas, et auquel succède un long repos.

3° La respiration est *grande* lorsque le développement et le retrait des parois de la poitrine sont très étendus, et que la quantité d'air qui pénètre dans les poumons à chaque inspiration est plus considérable qu'à l'ordinaire. Elle est *petite* lorsque cette quantité est moindre, et que les mouvemens de la poitrine sont bornés. L'ampleur de ces mouvemens est souvent liée à la rareté de la respiration dans certaines affections cérébrales ; et la petitesse, unie à la fréquence, se rencontre fréquemment dans les maladies de l'appareil pulmonaire, telles que la pleurésie, qui restreint la dilatation du thorax, et la pneumonie, qui, par l'imperméabilité d'une portion du parenchyme pulmonaire, diminue la quantité de l'air qui pénètre à chaque inspiration dans les bronches.

4° La respiration est *inégale* lorsque la quantité d'air intro-

duit dans le poumon est sensiblement différente dans les inspirations qui se suivent. Elle est *irrégulière* lorsque les mouvemens respiratoires ne sont pas séparés par des intervalles égaux, ou qu'ils n'ont pas lieu selon l'ordre accoutumé : telle est la respiration *intermittente*, dans laquelle ces intervalles se prolongent parfois tellement, qu'une respiration entière aurait pu avoir lieu pendant ce temps; telle est encore la respiration *interrompue*, dans laquelle l'inspiration et l'expiration ne se font qu'à moitié et se succèdent avec rapidité, sans être séparées par un temps de repos; telle est enfin la respiration *entrecoupée*, dans laquelle la dilatation du thorax a lieu par plusieurs mouvemens d'inspiration, et son resserrement par plusieurs expirations successives. Ces diverses altérations de rhythme n'ont pas de valeur bien déterminée; elles peuvent se lier, surtout quand elles sont permanentes, à des lésions très diverses de l'appareil pulmonaire ou du cœur; souvent aussi, principalement quand elles sont passagères, elles dépendent d'affections nerveuses, et se rencontrent, par exemple, dans l'hystérie et dans le frisson des fièvres intermittentes.

Un autre genre d'irrégularité consiste dans la cessation du rapport qui existe naturellement, pour la force et la durée, entre l'inspiration et l'expiration. C'est ce que l'on observe dans plusieurs espèces de maladies spasmodiques, ou de lésions matérielles de l'appareil respiratoire. On en trouve de fréquens exemples dans les diverses affections désignées sous le nom générique d'*asthme*, et notamment dans l'emphysème pulmonaire, où l'expiration devient fréquemment plus longue que l'inspiration qui la précède. Dans la pleurésie et la pleurodynie, on voit souvent aussi la dilatation de la poitrine arrêtée dans son développement, et plus courte que le retrait qui la suit, tandis que dans la pneumonie le mouvement de l'inspiration l'emporte quelquefois en force et en durée sur le mouvement expiratoire.

5° La difficulté de respirer, ou la *dyspnée*, peut exister à des degrés très variables; souvent alors on voit entrer en jeu des muscles qui, dans l'état naturel, concourent peu à la dilatation de la poitrine, et la respiration est dite *laborieuse*. Tantôt la dyspnée est *légère* : elle permet au malade de garder la position horizontale, ou ne se fait sentir que lorsqu'il monte ou se livre à la marche ou à quelque autre exercice. Tantôt elle le force de se tenir à son séant, c'est l'*orthopnée*. A ce degré, la contrac-

tion et la dilatation de la poitrine se font quelquefois d'une manière *convulsive:* parfois même la difficulté de respirer est telle qu'il y a imminence de suffocation (*dyspnée suffocante*). Dans quelques cas, enfin, la respiration est momentanément tout-à-fait suspendue, c'est ce qui constitue l'*apnée*. A ces divers degrés, la dyspnée peut être *continue*, ou *intermittente;* la gêne qui la constitue porte tantôt à la fois sur les deux temps de la respiration, tantôt sur l'un d'eux particulièrement, et c'est d'ordinaire l'inspiration qui est la plus difficile.

La dyspnée, considérée d'une manière générale, peut être produite par toute lésion qui s'oppose à la dilatation de la poitrine (pleurodynie, ascite considérable, etc.), par tout obstacle, soit à l'introduction de l'air dans les voies respiratoires ou dans les cellules pulmonaires, soit à la circulation pulmonaire, et en définitive à l'importante fonction de l'hématose (tumeurs comprimant la trachée-artère, hépatisation du poumon, congestions par obstacle au cours du sang à travers le tissu de ce viscère, etc.).

Différentes considérations peuvent conduire à un diagnostic plus précis : quand la dyspnée est légère, il y a lieu de penser que la lésion dont elle dépend est elle-même peu prononcée, ou limitée à une partie de l'appareil pulmonaire, et libre de toute complication aggravante. L'orthopnée, au contraire, indique le plus ordinairement des lésions prononcées, étendues ou multiples, telles qu'une hémorrhagie pulmonaire abondante, un hydrothorax double, ou bien des affections organiques du cœur compliquées d'œdème ou de congestions pulmonaires. La respiration suffocante avec imminence d'asphyxie se rencontre fréquemment dans certaines affections des voies aériennes, telles que des rétrécissemens prononcés du larynx ou de la trachée-artère. L'apnée ne peut être que de courte durée.

La continuité de la dyspnée est plus souvent liée aux affections fébriles et organiques; l'intermittence, au contraire, se rencontre plus fréquemment dans les maladies apyrétiques, et en particulier dans les diverses espèces d'asthmes, quelle qu'en soit d'ailleurs la cause. Une grande difficulté de l'inspiration coïncidant avec une certaine liberté de l'expiration, est souvent l'indice de quelques lésions donnant lieu à l'occlusion momentanée des voies aériennes, telles que la maladie connue sous le nom d'*œdème de la glotte.*

La durée de la dyspnée, l'époque à laquelle elle a commencé, peuvent aussi fournir quelques données pour le diagnostic : c'est ainsi qu'une gêne habituelle de la respiration qui remonte à l'enfance, surtout quand elle s'exaspère par accès, est un signe presque pathognomonique de l'emphysème pulmonaire.

Remarquons, en outre, que les malades ont souvent la conscience du lieu où siége la lésion qui produit la dyspnée : chez les uns, la gêne se fait sentir à la gorge, comme on l'observe dans les obstructions du larynx; chez les autres, c'est à la poitrine, soit des deux côtés, soit dans l'une des moitiés seulement, et ces différences peuvent servir à mettre sur la voie de la lésion que l'on recherche.

6° La similitude peut cesser d'exister dans les mouvemens respiratoires des deux moitiés du thorax : en examinant attentivement la poitrine mise à nu, on voit quelquefois l'un des deux côtés se mouvoir dans la proportion normale, tandis que l'autre reste immobile, ou n'exécute que des mouvemens bien plus bornés. Cette diminution dans la mobilité des parois thoraciques peut dépendre de lésions diverses : elle est quelquefois bornée au sommet dans les cas de tubercules, ou étendue à tout un côté dans le cas d'épanchement considérable dans la plèvre correspondante.

7° Enfin les mouvemens respiratoires auxquels concourent à la fois, quoiqu'à des degrés variables, le diaphragme et les parois thoraciques, peuvent, dans l'état de maladie, s'opérer presque en entier par l'un de ces deux modes d'action : la respiration est dite *costale* ou *thoracique* quand ce sont principalement les parois pectorales qui se meuvent, et *abdominale* ou *diaphragmatique* quand c'est par le diaphragme que la poitrine se dilate et se resserre. La première forme de respiration est ordinairement l'indice de quelque lésion vers l'abdomen qui s'oppose à l'abaissement du diaphragme; tandis que la seconde dénote du côté du thorax quelque cause morbide qui gêne les mouvemens des parois pectorales.

II. Dans l'état de santé, l'air qui s'échappe de la poitrine dans l'acte de la respiration a une chaleur douce qui fait monter assez rapidement le thermomètre de 30 à 32° cent. Il n'a aucune odeur désagréable; et, quant à sa composition, on sait, d'après les recherches les plus récentes de MM. Dumas et Liebig, que l'air atmosphérique qui pénètre dans les poumons est composé en moyenne de 230 parties d'oxygène sur 769 d'a-

zote; que ce fluide cède environ 4 à 6 pour 100 de son oxygène, qui s'unit au carbone et à l'hydrogène de certaines parties de l'organisme, et est ensuite évacué à l'état d'acide carbonique et de vapeur d'eau; que l'azote, au contraire, ne cède rien à l'économie animale, qui paraît plutôt en exhaler une certaine quantité, et qu'ainsi l'air qui s'échappe pendant l'expiration contient un peu moins d'oxygène (186), un peu plus d'azote (798), et, de plus, une certaine quantité d'acide carbonique (Dumas, *Essai de statique chimique des êtres organisés*). Les propriétés de l'air expiré varient, du reste, dans de certaines limites, en raison de diverses circonstances, soit individuelles, soit extérieures. Sa température s'élève quand la respiration s'accélère; elle s'abaisse dans l'état de repos. Chez les enfans, l'haleine est souvent fade; chez les vieillards, elle acquiert une odeur plus ou moins désagréable; et chez quelques individus, elle a un degré de fétidité qui semble dû à une véritable idiosyncrasie, et n'est point incompatible avec l'état de santé : ce dernier fait peut dépendre d'une exhalation particulière de la membrane muqueuse des voies aériennes; mais, dans un grand nombre de cas, les modifications de l'haleine, sous le rapport de l'odeur, tiennent à certains états des voies digestives, et surtout de la bouche. Ainsi, l'haleine est plus aigre le matin avant le repas, et elle contracte une odeur forte chez les sujets qui font un usage presque exclusif de la viande.

La composition chimique de l'air expiré subit aussi des variations sous l'influence de conditions diverses : c'est ainsi que la quantité d'acide carbonique rendue par chaque individu dans un temps donné varie en proportion de celle de l'oxygène inspiré; et comme celle-ci dépend non-seulement du nombre des inspirations, mais aussi de la température et de la densité de l'air, il s'ensuit qu'à une basse température, et sous une forte pression, nous expirons plus d'acide carbonique qu'à une température élevée (Liebig, *Chimie organique*).

Les travaux tout récens de MM. Andral et Gavarret tendent à compléter ces notions sous le point de vue de la pathologie, en déterminant la quantité relative d'acide carbonique expiré en un temps donné dans les différentes conditions de l'état physiologique, et dans l'état de maladie : ces auteurs concluent de leurs expériences que cette quantité varie en raison de l'âge, du sexe et de la constitution des sujets; que, toutes choses égales d'ailleurs, l'homme exhale toujours une

proportion plus considérable d'acide carbonique que la femme; que, chez l'homme, cette quantité va croissant de huit à trente ans, et que cet accroissement continu devient subitement très grand à l'époque de la puberté; qu'à partir de trente ans, l'exhalation d'acide carbonique commence à décroître, et que ce décroissement a lieu par degrés d'autant plus marqués que l'homme s'approche davantage de l'extrême vieillesse; que, chez la femme, l'exhalation d'acide carbonique augmente aussi pendant toute la durée de la seconde enfance, mais qu'elle s'arrête à l'époque où la menstruation apparaît, et reste stationnaire tant que les époques menstruelles se conservent; qu'elle augmente notablement au moment de la suppression des règles, et décroît ensuite à mesure que la femme avance vers l'extrême vieillesse; que, pendant toute la durée de la grossesse, l'exhalation d'acide carbonique s'élève momentanément au chiffre fourni par les femmes parvenues à l'époque de retour; que, dans les deux sexes et à tous les âges, la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon est d'autant plus grande que la constitution est plus forte, et le système musculaire plus développé. La quantité relative d'acide carbonique présente encore des variations passagères développées sous l'influence d'autres conditions physiologiques, telles que le repos et le mouvement, la veille et le sommeil, la lumière et l'obscurité, etc.

L'état de maladie fait subir à l'air expiré des modifications plus prononcées, plus durables, et qui ont rapport à sa *température*, à son *odeur* et à sa *composition chimique*. L'haleine est brûlante dans quelques maladies inflammatoires, froide dans les affections adynamiques et le choléra. Elle peut contracter des odeurs très variées, qui tantôt proviennent d'un état morbide général, tantôt prennent leur source dans diverses maladies de l'appareil pulmonaire; ailleurs l'air expiré s'altère par le mélange de diverses exhalaisons provenant de l'estomac, ou se corrompt au moment de son passage dans la bouche et les fosses nasales, par les émanations fétides qui se dégagent de ces cavités. Il est donc nécessaire, dans cet examen, de prendre quelques précautions, d'examiner avec soin l'intérieur de la bouche et la partie accessible des cavités nasales, et de faire respirer alternativement par le nez et par la bouche; et si l'air expiré n'a de mauvaise odeur que dans l'un des deux cas, il l'a certainement contractée dans la cavité qu'il vient de parcourir;

s'il est, au contraire, fétide, quelle que soit la voie qu'il traverse, cette altération doit avoir une source plus éloignée; il y aura lieu de penser que cette source réside dans des éructations stomacales, si c'est par intervalle seulement que l'haleine est fétide; tandis que si la mauvaise odeur est constante, il y a lieu de croire qu'elle a son point de départ dans les voies respiratoires, ou qu'elle dépend d'un état morbide général.

L'odeur de l'haleine est douceâtre dans quelques maladies fébriles; elle est fétide et nauséabonde dans les fièvres bilieuses; elle est infecte dans quelques cas d'excavations tuberculeuses remplies d'air et de liquides, et dans certaines pleurésies chroniques avec perforation du poumon; elle prend quelquefois une odeur alliacée toute spéciale, ou semblable à celle d'un cadavre en macération, et contracte une fétidité repoussante, qui est l'indice de la gangrène du poumon, et qui existe quelquefois même avant que les crachats présentent ce caractère. L'haleine devient acide dans certaines affections de l'estomac; et, dans quelques cas, cette acidité est tellement forte, que la chambre entière du malade en est imprégnée : ce symptôme dénote toujours une lésion grave de l'estomac, dont la terminaison est le plus souvent funeste. Dans l'affection vermineuse, l'air expiré contracte aussi une odeur alliacée; et dans l'étranglement intestinal, il exhale quelquefois une odeur stercorale avant que la matière des vomissemens n'offre ce caractère. L'haleine devient très fétide dans l'angine membraneuse du pharynx, dans les ulcères syphilitiques du gosier, dans la suppuration des amygdales, dans l'inflammation ulcéreuse de la bouche et les éruptions aphtheuses abondantes; cette fétidité est très prononcée dans le gonflement scorbutique des gencives; dans la salivation mercurielle, l'haleine contracte une odeur infecte souvent caractéristique; elle s'altère fréquemment enfin dans les affections ulcéreuses des fosses nasales, et, parmi ces dernières, l'ozène surtout lui donne une odeur *sui generis* d'une fétidité repoussante.

Quant aux modifications que la composition chimique de l'air expiré présente dans l'état morbide, les essais entrepris jusqu'à ce jour avaient donné peu de résultats. John Davy et M. Rayer avaient cependant remarqué que, dans la période algide du choléra indien, le poumon ne faisait subir à ce fluide aucun ou presque aucun changement; mais, si la science est restée long-temps dépourvue de notions précises

sur ce point de pathologie, l'impulsion donnée récemment à l'étude de la chimie organique appliquée à la physiologie et à la pathologie animale, et les travaux que nous avons cités plus haut ne tarderont sans doute pas à combler cette lacune.

III. Dans l'état de santé, la respiration fait entendre un léger murmure, plus sensible dans l'inspiration que dans l'expiration, mais que l'on ne perçoit que lorsqu'on l'écoute de près et d'une manière attentive. Ce bruit se convertit quelquefois, pendant le sommeil, en un ronflement plus ou moins prononcé.

Dans l'état morbide, le murmure respiratoire est souvent beaucoup plus fort, surtout dans l'inspiration, et se fait entendre facilement à distance; la respiration devient ainsi *bruyante* dans la plupart des cas où elle est fréquente et difficile. — D'autres fois la respiration est *sifflante*, c'est-à-dire qu'elle produit un sifflement variable par son timbre et son intensité, et que l'on perçoit tantôt dans l'inspiration ou l'expiration seulement, tantôt dans l'un et l'autre de ces deux temps. Ce sifflement a lieu fréquemment dans l'emphysème du poumon, et surtout dans les rétrécissemens des canaux aériens, dépendant soit de corps étrangers qui obstruent leur cavité, soit de l'épaississement de leurs parois, qui diminue leur diamètre interne (hypertrophie, œdème sous-muqueux, etc.), soit enfin de la compression exercée par des tumeurs placées sur leur passage, et qui tendent à en effacer la lumière. On le rencontre même dans quelques cas de resserrement spasmodique du larynx, par exemple dans certains accès d'hystérie. Du reste, la nature du sifflement n'est pas la même dans ces différens cas : dans l'emphysème pulmonaire, par exemple, il est ordinairement fin, aigu, il semble sortir du fond de la poitrine, et l'auscultation constate qu'il se produit au moins en partie dans le poumon; dans la plupart des affections du larynx, au contraire, il est plus grave, plus rauque, et l'auscultation démontre qu'il a son maximum d'intensité et son point d'origine dans le larynx même. Dans l'œdème des ligamens arythéno-épiglottiques, il n'a souvent lieu que dans l'inspiration, c'est-à-dire au moment où la membrane muqueuse qui revêt ces replis se renverse dans l'ouverture du larynx, tandis que l'expiration se fait librement et sans bruit. Dans la dernière période du croup, le bruit qui accompagne l'inspira-

tion est quelquefois *flûté*, ou semblable au son produit par un tuyau d'airain. Beaucoup plus rarement, l'expiration seule est sonore, et l'inspiration ne fait entendre qu'un bruit obscur.

La respiration est dite *suspirieuse*, quand elle présente par intervalles, à la suite d'une inspiration plus grande, une expiration accompagnée d'un soupir; cette espèce de respiration, qui a, du reste, peu de valeur comme signe diagnostique, se rencontre dans certaines névroses et dans quelques formes de maladies cérébrales. — La respiration est *plaintive* ou *luctueuse*, lorsque chaque expiration est accompagnée d'un gémissement, comme on l'observe dans un grand nombre d'affections accompagnées d'un état de souffrance profonde, et principalement dans les phlegmasies pulmonaires; elle devient *ronflante* dans les cas de polypes ou autres tumeurs développées dans les fosses nasales; le bruit se forme alors dans ces cavités mêmes et dans l'arrière-bouche. — Ailleurs, il se produit, au moment de l'inspiration et de l'expiration, un bruit fort et vibrant, désigné sous le nom de *stertor*, et qui paraît avoir son siége dans le larynx et la trachée-artère; ce dernier phénomène se rencontre dans les apoplexies cérébrales graves, et dans le deuxième stade des accès épileptiques. — Souvent, enfin, la respiration devient *râlante*, c'est-à-dire que les deux temps qui la constituent sont accompagnés d'un rhonchus humide, à grosses bulles, qu'on entend à distance, et qui se produit à la partie supérieure des voies aériennes. Ce bruit, connu sous le nom de *râle trachéal*, a été encore désigné sous celui de *râle des mourans*, parce qu'il se rencontre fréquemment dans les dernières heures de la vie. Il annonce l'accumulation dans le larynx et la trachée-artère de liquides que le malade n'a plus la force de rejeter; c'est conséquemment un phénomène très fâcheux, qui doit faire craindre une mort prochaine. Il est surtout l'indice d'une terminaison imminente, quand il est permanent, que la toux ne le fait point cesser, et qu'il apparaît dans le cours d'une maladie grave ou de longue durée avec prostration des forces. Il constitue un signe moins fâcheux quand il survient dans certains états pathologiques encore récens, après la submersion, par exemple : dans ce cas, on a d'autant plus lieu de compter sur le retour des noyés à la vie, que le râle perd davantage de son intensité, et qu'il disparaît plus facilement par les efforts de la toux.

IV. Les autres bruits formés par la respiration ne sont perçus que par le moyen du stéthoscope, ou par l'application immédiate de l'oreille sur les parois de la poitrine, et la connaissance de leurs modifications diverses est obtenue par l'auscultation.

Si l'on applique l'oreille sur le thorax d'un homme sain qui respire, on entend un léger murmure doux et moelleux, composé de deux bruits distincts, celui de l'inspiration, qui est plus intense et plus prolongé, et celui de l'expiration qui est plus faible et plus court; c'est le *bruit respiratoire*. Égal des deux côtés dans les points correspondans, ce murmure est plus fort chez les enfans que chez les adultes; chez ceux-ci, il présente d'ailleurs beaucoup de variétés : il est en général d'autant plus intense que la poitrine est plus large, et que les parois de cette cavité sont plus minces, et il augmente en force quand la respiration est ample et rapide.

Si, au lieu d'ausculter sur la poitrine, on place le stéthoscope sur la trachée, on perçoit, dans les deux temps de la respiration, un murmure plus intense et plus rude, qu'on appelle *bruit respiratoire trachéal*. Sur le larynx même, le murmure prend de plus un caractère caverneux, et constitue le *bruit respiratoire laryngé*.

Deux théories ont été proposées pour expliquer le murmure de la respiration : Laennec l'attribuait au passage de l'air dans l'arbre aérien, et aux vibrations qu'il détermine dans ses diverses parties. Cette opinion était généralement admise, lorsque M. Beau émit une opinion contraire, et le bruit respiratoire ne serait, d'après lui, que le retentissement du bruit qui se passe à l'arrière-gorge dans les deux temps de la respiration.

Quoi qu'il en soit de ces théories, le murmure respiratoire éprouve, dans l'état de maladie, de nombreuses modifications : il peut augmenter d'intensité, dimiuuer ou cesser complétement; il peut être altéré dans son rhythme, changer de caractère, ou être remplacé par des bruits nouveaux.

L'augmentation du bruit respiratoire annonce moins une lésion du poumon dans le point où elle a lieu, qu'une altération d'une portion plus ou moins éloignée de ce viscère, les parties saines suppléant ici à l'inaction des parties malades.

L'affaiblissement du bruit respiratoire a plus de valeur, et peut être dû, soit à des épanchemens dans la plèvre, ou à des

tumeurs qui éloignent le poumon des parois du thorax, soit à la pleurodynie ou autres lésions qui gênent la dilatation de la poitrine, soit aux rétrécissemens, à l'obstruction partielle, ou à la compression des conduits aériens, qui mettent obstacle à l'introduction de l'air dans leurs cavités, soit enfin à la conformation vicieuse du thorax : chez les rachitiques, le murmure respiratoire est affaibli partout où la convexité de la poitrine est augmentée. Il perd souvent encore de son intensité dans l'emphysème et les tubercules du poumon.

La *cessation complète du bruit de la respiration* se lie aux mêmes maladies, parvenues à un degré plus grand d'intensité.

L'étendue dans laquelle la respiration est diminuée ou abolie peut mettre sur la voie de l'affection dont il s'agit : c'est ainsi qu'un affaiblissement plus ou moins marqué du murmure vésiculaire, dans toute l'étendue de la poitrine, indiquera, soit un emphysème général, soit une obstruction du larynx; un silence complet dans l'un des côtés du thorax annoncera plutôt un vaste épanchement, soit liquide, soit gazeux, dans la plèvre correspondante.

Les altérations du rhythme n'ont pas toutes une égale valeur : la respiration est *saccadée* dans certains cas de pleurodynie, de phthisie commençante, et de pleurésie chronique. Une autre altération plus importante pour le diagnostic, est la *prolongation du bruit expiratoire*, qui devient en même temps plus rude; ce phénomène est souvent le premier indice de la phthisie commençante, surtout lorsqu'il existe au sommet de la poitrine seulement.

Les altérations de caractère du murmure vésiculaire fournissent des signes d'une grande valeur. Le bruit respiratoire peut perdre la douceur qui le caractérise à l'état normal, et devenir *rude*. Cette rudesse porte à la fois sur les deux temps de la respiration, ou sur l'un des deux seulement; elle est souvent perceptible d'abord dans l'expiration, qui est en même temps prolongée, et se fait entendre plus tard dans l'inspiration. Elle présente d'ailleurs des degrés variables d'intensité, et se rapproche insensiblement de la respiration bronchique, dont elle doit être regardée comme le plus faible degré. La rudesse, jointe à un caractère de sécheresse, se rencontre fréquemment dans l'emphysème pulmonaire. Quand elle est accompagnée d'expiration prolongée et limitée au sommet de

la poitrine, elle est chez quelques sujets l'indice de turbercules pulmonaires à l'état de crudité.

Dans d'autres cas, la respiration devient encore beaucoup plus rude et plus forte, et se rapproche du bruit que l'on produirait en soufflant dans un tube à parois solides : il semble que l'air ne pénètre plus dans les vésicules du poumon, et qu'il vibre dans les bronches seulement : c'est la *respiration bronchique* ou *tubaire*. Ce bruit peut se produire dans la dilatation des bronches, surtout avec augmentation de densité du tissu pulmonaire environnant; mais il se lie plus souvent à l'induration du poumon, qu'elle soit inflammatoire ou tuberculeuse; mais c'est surtout dans l'hépatisation aiguë ou chronique du poumon qu'il se montre avec ses caractères les plus tranchés. On le retrouve encore dans certains épanchemens liquides de la plèvre, mais dans ce cas, il existe rarement dans toute l'étendue de la matité; il est au contraire souvent limité à la région qui correspond aux grosses bronches; il est généralement plus aigre que dans la pneumonie, il est moins fort et semble se passer dans un point plus éloigné de l'oreille.

Dans d'autres circonstances, le murmure respiratoire devient semblable à celui qu'on produit en soufflant dans un espace creux, et prend le nom de *respiration caverneuse*, ou de *souffle caverneux;* ce phénomène se lie à toute espèce d'excavations formées dans le tissu pulmonaire, telles que des dilatations bronchiques et des foyers consécutifs aux abcès, à la gangrène et aux apoplexies du poumon; mais toutes ces maladies sont rares, comparativement à l'affection tuberculeuse, et le plus généralement le souffle caverneux, surtout quand il existe au sommet de la poitrine, indique la présence dans ce point d'une ou de plusieurs grandes cavités ulcéreuses, produites par la fonte des tubercules.

Dans quelques cas, enfin, le murmure respiratoire se change en un bruit retentissant, à timbre métallique, comme celui que l'on produirait en soufflant dans une amphore vide, à co étroit et à parois résonnantes; c'est ce qui lui a fait donner le nom de *respiration* ou de *souffle amphorique*. Ce bruit, quand il est bien caractérisé, est le signe presque pathognomonique d'un pneumothorax avec fistule pulmonaire; quand il est peu prononcé et limité au sommet de la poitrine, il peut être aussi l'indice d'une très vaste caverne tuberculeuse.

Les bruits nouveaux qui peuvent être perçus dans l'intérieur de la poitrine par l'auscultation, et qui se mêlent au bruit respiratoire, ou le remplacent d'une manière complète, sont de deux genres : les *râles* et le *bruit de frottement;* les premiers se passent dans les cavités naturelles ou pathologiques du poumon, le dernier se produit en dehors de ce viscère dans la cavité pleurale.

Dans l'état naturel, le frottement des deux feuillets de la plèvre ne produit aucun bruit, à raison du poli et de l'humidité de sa surface libre; mais que les surfaces contiguës de cette membrane deviennent inégales, il se produit dans l'inspiration et dans l'expiration un *bruit de frottement* plus ou moins rude, souvent saccadé, assez analogue au froissement d'un parchemin. Ce frottement se lie rarement à l'existence de l'emphysème pulmonaire, et a lieu le plus ordinairement, soit au début des pleurésies sèches, soit au déclin des pleurésies avec épanchement, lorsque, par suite de la résorption du liquide, les surfaces opposées de la plèvre, recouvertes de fausses membranes, se trouvent en contact.

Les *râles* offrent des variétés beaucoup plus nombreuses : les uns ne consistent qu'en des sons plus ou moins graves ou aigus, et ont été désignés sous le nom de *râles secs;* les autres sont formés par des bulles, et ont reçu le nom de *râles humides.*

Les râles secs ou sonores se présentent sous deux formes principales : c'est tantôt un sifflement aigu, variable en intensité (*râle sibilant*), tantôt un son plus ou moins grave, quelquefois très bruyant, et qui ressemble au ronflement d'un homme qui dort, ou au son que rend une corde de basse que l'on fait vibrer sous l'archet, etc. (*râle ronflant*); ces deux variétés accompagnent l'inspiration et l'expiration à la fois, et plus rarement l'une d'elles seulement. Elles sont permanentes, ou cessent par intervalle de se faire entendre; souvent réunies chez le même sujet, elles alternent parfois, et se remplacent l'une l'autre; on les rencontre surtout dans le catarrhe pulmonaire aigu ou chronique, et dans l'état fluxionnaire des bronches, qui complique souvent l'emphysème du poumon. On les retrouve encore chez un grand nombre de sujets atteints de fièvre typhoïde.

Les râles humides offrent plusieurs variétés en raison du nombre et du volume des bulles qui les constituent. Quelquefois les

bulles sont très fines, très nombreuses, toutes égales entre elles, et ne sont entendues que dans l'inspiration : c'est le *râle crépitant* ou *vésiculaire*, ainsi dénommé parce qu'il semble avoir son siége uniquement dans les vésicules du poumon, et parce qu'il est analogue au bruit que produit une pincée de sel pulvérisé, que l'on jette dans le feu. Ce râle peut se rencontrer dans certaines formes de congestion et d'apoplexie du poumon, ainsi que dans l'œdème de ce viscère; mais quand il est bien caractérisé, et que ses bulles sont sèches, éclatantes, il est le signe presque pathognomonique de la pneumonie commençante; il existe encore quand cette maladie, en voie de résolution, repasse de l'état d'hépatisation à celui d'engouement; seulement alors il est un peu moins fin et un peu plus humide (*râle crépitant de retour*).

Ailleurs les bulles que l'auscultation fait entendre sont moins fines, moins nombreuses et moins semblables entre elles, et sont perçues d'une manière plus ou moins égale dans les deux temps de la respiration. Le râle qui en résulte offre lui-même plusieurs nuances ou variétés désignées sous le nom de *râle sous-crépitant*, quand il se rapproche du rhonchus vésiculaire par la petitesse et l'abondance encore assez considérable de ses bulles; de *râle muqueux*, lorsque les bulles sont plus grosses, plus inégales, comme celles que formerait un fluide visqueux, et de *gargouillement*, quand les bulles sont grandes, rares et peu semblables entre elles. Ces diverses variétés de râle humide peuvent être produites par toutes les affections dans lesquelles les bronches contiennent des liquides en quantité suffisante pour former des bulles, que ce liquide soit du sang, du mucus ou du pus : ainsi, on les rencontre dans la bronchite aiguë à sa deuxième période, dans les diverses formes de catarrhes pulmonaires accompagnés d'une sécrétion muco-purulente, et dans l'hémorrhagie des bronches; on retrouve encore le râle muqueux dans la phthisie à l'époque de la fonte des tubercules : dans ce dernier cas, il peut dépendre à la fois du passage de l'air à travers la matière tuberculeuse ramollie, et de l'agitation des mucosités sécrétées dans les bronches voisines. Dans la bronchorrhagie, il est produit par les bulles que forme l'air en traversant le sang exhalé dans les voies aériennes, et la région où il est perçu peut quelquefois faire reconnaître d'une manière pré-

cise le point où se fait cette exhalation morbide. Dans les diverses formes de catarrhe, enfin, il dépend de l'agitation des mucosités accumulées dans les bronches, et en général, le volume des bulles peut éclairer sur le siége spécial de la maladie dans les diverses sections de l'arbre aérien : le râle sous-crépitant *fin* annonce la phlegmasie des derniers ramuscules (*bronchite capillaire*); le sous-crépitant *moyen* indique celle des ramifications moyennes (*bronchite ordinaire*), et le gargouillement, celle des rameaux d'un gros calibre, ou dont le diamètre est agrandi, *dilatation des bronches compliquée de catarrhe*).

Le siége du râle sous-crépitant est de la plus haute importance dans le diagnostic de plusieurs de ces maladies, et surtout de la bronchite et des tubercules : dans ce dernier cas, en effet, le rhonchus occupe d'ordinaire le sommet de la poitrine, et souvent d'un côté seulement; tandis que, dans le catarrhe, il a son siége en arrière, à la base, des deux côtés; toutefois, dans l'une et l'autre de ces deux maladies, le râle peut devenir plus ou moins général; mais dans la bronchite, il aura toujours son maximum d'intensité à la base du thorax, et dans l'affection tuberculeuse, il sera généralement plus prononcé aux régions sous-claviculaires et sus-épineuses, et ira en diminuant vers la partie inférieure de la poitrine.

D'autres fois, enfin, on entend des bulles grosses, rares, inégales, et *mêlées de respiration caverneuse :* c'est le *râle caverneux ;* perçu dans l'inspiration et dans l'expiration, il est permanent, ou ne se montre que par intervalles, et il est ordinairement circonscrit au sommet de l'un ou des deux côtés de la poitrine. Ce bruit est l'indice des cavités accidentelles formées dans le poumon, communiquant avec les bronches, et contenant à la fois du liquide et de l'air; il est en conséquence un signe fréquent des tubercules dans leur période la plus avancée. Ce râle peut exister aussi dans la dilatation des bronches et dans les cavités qui succèdent, soit à des gangrènes circonscrites, soit à des abcès pulmonaires; mais ces dernières sortes d'excavations sont extrêmement rares, et occupent des points variables du poumon, tandis que les cavernes tuberculeuses sont fréquentes et situées presque toujours au sommet de la poitrine : aussi, quand le râle est limité à cette dernière région, il indique presque certainement une ou plu-

sieurs cavités ulcéreuses produites par les tubercules; il peut, toutefois, s'étendre plus ou moins bas, lorsque les cavernes sont nombreuses; et, dans ce cas, le bruit anormal présente ordinairement, dans les différens points où il est perçu, des nuances en rapport avec la grandeur de ces cavités; dans celles de petite dimension, le râle est quelquefois d'un timbre plus clair, et formé de bulles plus petites, ce qui l'a fait désigner sous le nom de *râle cavernuleux*.

Il est, toutefois, quelques sujets chez lesquels on trouve, dans tout un côté de la poitrine, en même temps qu'un son mat, un gros gargouillement très manifeste, et *partout le même quant à son intensité et à sa forme;* chez quelques autres, le râle se propage dans une grande étendue, toujours semblable quant à sa forme, *mais avec une intensité progressivement décroissante.* Quelques faits qui se sont présentés à notre observation nous ont permis de constater que ce dernier phénomène est lié à la présence de cavités tuberculeuses avec induration du tissu pulmonaire environnant, lequel transmet alors le râle plus ou moins loin de son lieu d'origine; l'autre, au contraire, dépend de l'existence simultanée d'un épanchement pleurétique, et d'une caverne communiquant avec la plèvre par une ouverture étroite, valvulaire peut-être, et qui ne permet pas à l'air de s'y introduire. Le gargouillement produit dans la cavité tuberculeuse est transmis dans tout le thorax par le liquide épanché dans la plèvre.

Outre ces bruits anormaux, qui ne se manifestent que pendant l'acte de la respiration, il en est un autre que l'on perçoit aussi quand le malade respire, et lorsqu'il parle ou qu'il tousse : c'est un bruit parfaitement semblable à celui qu'on produirait en laissant tomber un grain de sable sur un grand plateau d'airain, et qui a reçu de là le nom de *tintement métallique*. Ce phénomène a été diversement interprété (*voy.* PNEUMOTHORAX, t. XXV, p. 243). Il peut avoir lieu lorsqu'il existe dans la poitrine une grande cavité contenant du liquide et des gaz, comme dans l'hydro-pneumothorax simple; mais c'est le cas le plus rare; et le plus ordinairement il se lie à l'existence d'une vaste excavation contenant des gaz et un liquide, plus rarement du gaz seul, et communiquant avec les voies aériennes : telle serait une grande caverne tuberculeuse, ou un pneumothorax avec fistule pleuro-bronchique. Si ce phénomène était

peu marqué et circonscrit dans un espace limité au sommet de la poitrine, il serait l'indice d'une large excavation ulcéreuse du poumon; si, au contraire, le tintement métallique est net, distinct, s'il est perçu plus bas et dans une grande étendue de la poitrine, il est le signe d'un pneumothorax avec épanchement liquide et communication fistuleuse de la plèvre avec les bronches. Ce bruit que nous venons d'étudier s'entend quelquefois par le seul effet du déplacement du corps, lorsque, par exemple, le malade se soulève de son lit pour se mettre à son séant.

Il en est un autre qui ne se produit que par les mouvemens un peu brusques que le malade exécute spontanément, ou qu'on lui imprime en secouant le tronc: c'est un bruit semblable à celui qu'on détermine en agitant une carafe à moitié remplie d'eau, et qu'on désigne sous le nom de *fluctuation thoracique*. Cette ondulation est perçue distinctement quand l'oreille est appliquée sur la poitrine; le bruit qu'elle produit est même quelquefois si prononcé qu'il est entendu à distance par les assistans, et les malades peuvent en avoir eux-mêmes la perception. Ce bruit, qu'Hippocrate avait regardé comme le signe d'un épanchement séreux dans la poitrine, ne s'entend jamais dans l'hydrothorax simple : il n'a lieu que dans les cas où il existe une grande cavité remplie de liquide et de gaz, comme dans une vaste excavation tuberculeuse, ou dans un épanchement liquide et gazeux de la plèvre; mais comme les cavernes ulcéreuses du poumon acquièrent rarement de très grandes dimensions, le bruit de fluctuation thoracique, surtout quand il est manifeste et perçu dans une grande étendue de la poitrine, est un signe à peu près pathognomonique d'un hydropneumothorax; et s'il s'y joint du tintement métallique, et surtout une respiration amphorique manifeste, on ne peut douter de l'existence simultanée d'une perforation pulmonaire.

Indépendamment des signes fournis par l'acte respiratoire, et obtenus par l'auscultation de la poitrine, il en est quelques autres qu'on obtient en plaçant le stéthoscope sur le larynx. C'est ainsi que le murmure respiratoire laryngé devient quelquefois plus *rude* que dans l'état naturel, dans les cas de laryngite aiguë ou chronique, ou bien il est remplacé par un *sifflement* dans le spasme ou l'œdème de la glotte, la laryngite striduleuse, les compressions de la trachée, ou par un *ronfle-*

ment dans la laryngite simple ou striduleuse, dans les ulcérations laryngées avec gonflement des bords, ronflement qui a souvent dans le croup un *timbre métallique ;* d'autres fois on entend une espèce de *cri sonore* dans les cas d'ulcérations laryngées à bords saillans et fortement tuméfiés; ailleurs l'oreille perçoit un *râle caverneux laryngé,* quand, par exemple, la trachée-artère et le larynx sont remplis de mucosités : ce râle peut être plus circonscrit, et se lier à la présence de mucosités sur une ulcération ou autour d'un corps étranger arrêté dans les ventricules, etc.; enfin, dans des cas rares, on a entendu un bruit particulier, une espèce de *tremblottement,* qui annonçait l'existence d'un croup avec fausses membranes flottantes.

Après avoir exposé les données séméiologiques fournies par la respiration elle-même, il nous resterait à parler de certains *phénomènes accessoires* de la respiration, tels que le bâillement, le rire, l'éternument, le hoquet, la voix, la toux et les produits morbides qui sont rejetés par ce dernier acte. Mais il ne sera question ici que du *bâillement,* qui consiste dans une inspiration plus grande, plus lente et plus bruyante que les autres, avec écartement considérable et instinctif des mâchoires; il est souvent accompagné d'un mouvement de flexion prompte, puis d'extension lente et graduée des membres, qu'on a désigné sous le nom de *pandiculation.* Le bâillement est un phénomène précurseur d'un grand nombre d'affections aiguës; il précède souvent l'invasion des névroses, et on l'observe fréquemment en même temps que les pandiculations, au début des accès de fièvres intermittentes et au déclin des attaques d'hystérie. Quant aux autres actes respiratoires que nous avons mentionnés plus haut, ils ont été traités spécialement dans les volumes qui précèdent ou feront ultérieurement l'objet d'une description particulière (*voy.* ÉTERNUMENT, HOQUET, VOIX, TOUX et CRACHATS). CHOMEL.

HOFFMANN (Fr.). *Diss. de usu respirationis in arte medica.* Halle, 1714, in-4°. Et dans *Opp. suppl.*, II, p. 1, p. 201.

SCHNUPFF (J. Gottl.). *Diss. de respiratione sana et læsa.* Leipzig, 1738, in-4°.

SAUVAGES (R. D. Fr. de). *Resp.* J. B. A. PICHARD. *Diss. de respiratione difficili.* Montpellier, 1757, in-4°.

Hodot (L. F.) *De l'état de la respiration dans les maladies, et des signes qu'elle fournit.* Thèse. Paris, 1810, in-4°.

Beau (J. H. S.). *Recherches sur la cause des bruits respiratoires perçus au moyen de l'auscultation.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1834, 2e série, t. v, p. 557. — *Études théoriques et pratiques sur les différens bruits qui se produisent dans les voies respiratoires, tant à l'état sain qu'à l'état pathologique.* Ibid., 1840, 3e série, t. viii, p. 129 et 385. — Et Maissiat, *Mém. sur le mécanisme de la respiration.* Ibid., 1842-43.

Spittal. *On the cause of the souds of respiration.* Dans *Edinb. med. and surg. journ.*, 1839, t. li, p. 99.

Voyez, en outre, les articles Auscultation, Poitrine, et les principaux traités de pathologie générale et de séméiotique. R. D.

RÉTENTION D'URINE. — Il s'agira presque exclusivement ici de celle qui a lieu dans la vessie. Ce n'est pas que l'urine ne puisse s'accumuler, et ne s'accumule en effet quelquefois, dans les autres parties des voies urinaires, dans les reins, les uretères et l'urèthre : mais l'accumulation de ce liquide dans les parties des voies urinaires situées au-dessus de la vessie, quand elle coïncide avec la distension de cet organe, ne doit être envisagée que comme un phénomène tout-à-fait secondaire, et qui ne peut modifier en rien les indications thérapeutiques. D'un autre côté, la rétention d'urine qui a lieu seulement dans les uretères et le bassinet par suite d'obstacles au cours de ce liquide, et à son arrivée dans la vessie, tels que la présence dans les uretères de petits calculs descendus des reins, d'hydatides, de caillots, ou bien la compression de ces canaux membraneux par des tumeurs développées dans les parties voisines, etc., ne peut être d'un grand intérêt pour le praticien : pouvant à peine être soupçonnés pendant la vie, la cause et l'effet ne sont ordinairement constatés qu'après la mort, quand il ne reste plus qu'à faire l'examen des désordres anatomiques, sur l'histoire desquels nous aurons du reste occasion de revenir. Cette rétention uréthrale offrirait un plus grand intérêt, si elle existait, comme cela a été vu quelquefois, des deux côtés. On pourrait croire alors à une suppression des urines, tandis que le malade serait réellement en proie à tous les accidens d'une rétention complète; ce qui ne peut avoir lieu quand l'obstacle au passage de l'urine n'existe que dans l'un des uretères : en effet, le rein du côté sain redouble alors d'activité pour suppléer à l'autre; il élabore et

fournit à la vessie une quantité d'urine égale ou presque égale à celle qui est filtrée dans l'état sain par les deux à la fois.

Il est également inutile d'étudier spécialement les rétentions qu'on dit appartenir à l'urèthre. N'est-il pas évident, en effet, qu'alors même que la cause de la rétention existe dans ce canal ou agit sur lui, même à sa partie antérieure, n'est-il pas évident, dis-je, que c'est du séjour de l'urine dans la vessie que dépendent la plupart des phénomènes qu'on observe alors, et les accidens auxquels le malade est en proie? L'urèthre n'est distendu par l'urine que par intervalles, et seulement lorsque les contractions énergiques de la vessie, aidées de celles des muscles congénères, poussent avec force l'urine contre l'obstacle qu'elle ne peut franchir. Il est vrai qu'alors des éraillemens, des crevasses, des déchirures de ce canal n'adviennent que trop souvent par l'effet de cette distension, ou très forte et soudaine, ou légère mais souvent répétée, de l'urèthre; que telle est la cause ou la source la plus ordinaire des infiltrations d'urine; et qu'ainsi, l'urèthre est en quelque sorte le point de départ immédiat de quelques-uns des effets, et des effets les plus graves, de la rétention d'urine, bien que celle-ci ait son siége principal dans la vessie.

Il faut en convenir, toutefois, certaines rétentions d'urine ont lieu autre part que dans la vessie, tout-à-fait à l'extrémité des voies urinaires, on pourrait presque dire hors des voies urinaires. N'a-t-on pas vu souvent une oblitération presque complète de l'ouverture du prépuce, donner lieu à l'accumulation de l'urine entre le gland et ce repli membraneux? Celui-ci se transforme alors en une véritable poche accidentelle, de dimensions variables, et pouvant contenir, outre une plus ou moins grande quantité d'urine, presque toujours altérée par l'effet de son séjour, de véritables calculs dus à la précipitation des matériaux salins de cette liqueur. Au nombre des faits de ce genre, il n'en est assurément pas de plus intéressans que ceux dont Chopart et J.-L. Petit nous ont laissé l'histoire. Mais arrivons à la rétention d'urine dans la vessie.

Cette affection est infiniment plus fréquente chez l'homme que chez la femme, et l'on aperçoit au premier coup d'œil dans la disposition anatomique des organes qui concourent,

à l'expulsion de l'urine, chez l'un et l'autre sexe, les causes de cette remarquable différence; l'absence de la prostate chez la femme, le peu d'étendue de l'urèthre, sa dilatabilité, la rareté des affections de ce canal, affections si communes, au contraire, chez l'homme, et si souvent causes chez ce dernier des rétentions d'urine, la différence même du genre de vie, etc., tout concourt à nous donner une explication facile d'un fait qui, au premier abord, aurait pu paraître surprenant. Ce n'est qu'à d'assez longs intervalles qu'on rencontre quelques cas de rétention d'urine chez la femme; et la maladie ne reconnaît guère d'autres causes que la paralysie de la vessie, la compression exercée sur l'urèthre par une tumeur développée dans le voisinage de ce canal, ou encore le déplacement des organes voisins, et en particulier de l'utérus. Chez l'homme, au contraire, cette maladie se fait remarquer par sa fréquence, et ses causes semblent, en quelque sorte, se multiplier à mesure qu'il avance en âge. Elle est extrêmement rare dans la jeunesse, période de la vie remarquable par la force contractile de la vessie, et pendant laquelle les affections de la prostate et de l'urèthre ne se rencontrent presque jamais. A cet âge, la rétention d'urine est presque toujours due à l'obstruction du col vésical ou du canal de l'urèthre par un calcul ou par un autre corps étranger venu du dehors, et à la compression exercée sur cette dernière partie par un corps étranger qui étrangle la verge. Celle qui arrive par suite de l'étroitesse excessive de l'ouverture du prépuce n'a guère été observée que sur de très jeunes sujets, sur des enfans nouveau-nés.

Degrés divers. — Dès long-temps les chirurgiens ont distingué différens degrés de rétention d'urine. Celle de ces distinctions qui fut le plus long-temps seule admise dans les écoles en établissait trois principaux. La simple difficulté d'uriner, avec ou sans douleur pendant l'émission de l'urine, celle-ci ne se faisant que par un jet affaibli, contourné en spirale, ou même bifurqué, constitue le premier degré, auquel on avait donné le nom de *dysurie*. Dans le second, nommé *strangurie*, la maladie est portée plus loin; les urines ne sont évacuées qu'avec peine, et ne sortent que goutte à goutte, malgré les plus grands efforts du malade. Enfin, l'impossibilité absolue de l'expulsion de l'urine forme le caractère principal du plus grave et du dernier de ces trois degrés généralement admis autrefois, troi-

sième degré auquel on avait donné le nom d'*ischurie*. Cette distinction, que quelques chirurgiens conservent encore, a vieilli, et la plupart des pathologistes modernes l'ont remplacée par la division plus convenable et plus simple de la rétention d'urine en complète et incomplète. Il est, en effet, une infinité de circonstances dans lesquelles on remarque une véritable dysurie, sans qu'il y ait pour cela rétention, ni même tendance à la rétention d'urine dans la vessie. N'y a-t-il pas dysurie dans la blennorrhagie, dans la plupart des affections catarrhales de la vessie, et lorsque celle-ci renferme un corps étranger? L'émission de l'urine est également difficile ou douloureuse dans une affection du col de la vessie à peine indiquée jusqu'à ce jour, pourtant assez commune, qui simule la présence d'une pierre dans la vessie, et que je crois être une névralgie de la vessie, ou seulement du col de cet organe, et aussi dans certaines maladies de l'urèthre sans obstacle mécanique et physique à la sortie de l'urine. Dans tous ces cas, il y a dysurie sans qu'il y ait pour cela la moindre accumulation d'urine dans la vessie. Bien plus même, dans la plupart de ces circonstances, ce viscère, au lieu d'être distendu par le liquide auquel il sert de réservoir, est contracté sur lui-même, racorni, et présente un épaississement plus ou moins considérable de ses parois, véritablement hypertrophiées. D'un autre côté, si l'on voulait, à l'exemple de la plupart des chirurgiens, attachant à ces expressions un sens qui ne leur appartient point réellement, se servir des mots *strangurie*, *ischurie*, pour exprimer les tourmens, les angoisses d'un malade actuellement en proie aux accidens d'une rétention d'urine, les besoins pressans et douloureux d'uriner, les épreintes, les ténesmes vésicaux qui ont lieu dans le plus grand nombre des cas de rétention, l'on ne pourrait plus employer ces dénominations, détournées alors de leur véritable signification, comme synonymes de rétention complète ou incomplète. Ne sait-on pas en effet que, dans certaines circonstances, les phénomènes dont nous venons de parler sont portés au plus haut degré, bien qu'il n'y ait que peu d'urine dans la vessie; tandis, au contraire, qu'ils ne se montrent point dans quelques cas où la rétention est portée aussi loin que possible, par exemple dans la rétention causée par la paralysie de la vessie? Quant à nous, rejetant la distinction des trois degrés de la rétention d'urine, de la dysurie, de la stran-

gurie et de l'ischurie, nous ne reconnaîtrons que deux sortes, ou si l'on veut, deux espèces de rétention d'urine, l'une incomplète et l'autre complète, en faisant remarquer, toutefois, eu égard aux accidens qui peuvent se développer, que chacune de ces deux espèces peut se présenter à l'observation : 1° sans ténesmes; 2° avec des ténesmes modérés; 3° enfin avec des ténesmes excessifs et des accidens qui nécessitent les secours les plus prompts.

Causes. — Parmi les causes si nombreuses et si variées de la rétention d'urine dans la vessie, les unes consistent en une suspension plus ou moins absolue de la force contractile de cet organe; d'autres agissent en apportant à la libre sortie du liquide, vers un point quelconque du trajet qu'il doit parcourir, un obstacle qui, dans certains cas, ne peut être surmonté par les plus fortes contractions de la vessie, aidées de celles du diaphragme et des muscles abdominaux.

Au premier de ces deux ordres de causes, beaucoup moins fécond que le second, se rapportent les différens genres d'inertie de la vessie. Il faut placer ici en première ligne les paralysies de cet organe, qu'elles aient leur source dans la vessie elle-même, dans les centres nerveux d'où elle tire sa faculté contractile, ou dans les nerfs nombreux qui la lui transmettent. Viennent ensuite les déplacemens ou les hernies de la poche urinaire, et certaines altérations organiques de ce viscère dont les parois, par suite de la transformation qu'elles ont subie, de la dégénération qu'elles ont éprouvée, sont devenues impropres à la contraction nécessaire pour l'expulsion de l'urine. Les différentes inflammations de la vessie et des organes adjacens sont-elles susceptibles d'amener l'inertie de la vessie? Cette question, long-temps débattue, n'est pas encore suffisamment éclaircie. Suivant quelques-uns, la vessie, soumise à la loi commune qui régit les muscles de la vie animale, peu propres à se contracter quand ils sont enflammés, serait comme eux, par l'effet de son inflammation, rendue inhabile à expulser le liquide qu'elle contient, et par lequel elle se laisserait alors distendre. Mais ne nous laissons pas entraîner trop loin par cette séduisante analogie; nous pourrions être facilement induits en erreur. Ne voyons-nous pas, en effet, tous les jours, l'inflammation des principaux organes creux de l'économie, de l'estomac, des intestins, etc., rendre leurs contractions plus fortes et plus

énergiques? pourquoi en serait-il autrement à l'égard de la vessie? N'observe-t-on pas d'ailleurs dans son inflammation catarrhale une augmentation d'énergie de sa puissance contractile, marquée pendant la vie par une suite de phénomènes qu'il est inutile de rappeler, laissant pour traces après la mort une véritable hypertrophie de la tunique muqueuse? En général, d'ailleurs, dans les inflammations de la vessie et des organes adjacens, il y a plutôt strangurie, ténesmes vésicaux, sans rétention véritable, que rétention proprement dite, à moins cependant que le col ne participe à l'inflammation ou qu'il ne soit obstrué, bouché par quelque fausse membrane, produit accidentel et d'ailleurs assez rare de l'inflammation des parois vésicales, comme Fabrice de Hilden et Morgagni en rapportent des exemples, et comme j'ai eu moi-même occasion de l'observer plusieurs fois.

Les causes nombreuses du second ordre peuvent exister et agir, soit au niveau du col de la vessie, soit sur un point quelconque de la longueur si considérable de l'urèthre, ou bien au-delà même de l'urèthre, à l'ouverture du prépuce, ainsi que nous l'avons déjà dit : mais quel que soit leur siége, elles ne peuvent déterminer la rétention d'urine que de l'une ou de l'autre des trois manières que voici, et dont la distinction peut nous servir à distribuer ces causes en trois classes principales.

1° Quelques-unes de ces causes, que l'on pourrait appeler *extérieures*, agissent en comprimant le col de la vessie ou l'urèthre, en rapprochant l'une de l'autre les parois opposées de ce canal, qui devient dès lors imperméable à l'urine. Chez l'homme, cette compression peut être le résultat de la distension énorme du rectum, due à la présence de matières fécales endurcies, de pierres stercorales, de corps étrangers venus du dehors, ou au tamponnement de cet intestin; elle peut aussi être la suite de la présence dans les bourses ou dans l'épaisseur du périnée de tumeurs nées des parties osseuses du voisinage, ou formées par des parties molles, telles qu'un sarcocèle, une hydrocèle, une hernie, parvenus à un très grand volume, des abcès, des dépôts, des épanchemens, des pierres urinaires, etc. Enfin, comme chacun le sait, cette compression est quelquefois causée par des corps étrangers de forme ordinairement annulaire, appliqués à l'extérieur de la verge, dont toutes les parties constituantes, et l'urèthre en

particulier, éprouvent souvent alors un véritable étranglement. Les fastes de l'art sont remplis de faits de cette nature, qu'on retrouve consignés en grand nombre dans les Mémoires de l'Académie de chirurgie; telle est même, soit dit ici en passant, l'origine de presque tous les hypospadias accidentels, c'est-à-dire des ouvertures, avec perte de substance à la paroi inférieure de l'urèthre, placées immédiatement au devant du scrotum, qu'on a observées plus souvent chez des jeunes sujets que chez des sujets adultes, difformité qui serait une cause d'impuissance, et pour laquelle ont été institués tant de procédés uréthro-plastiques. Presque toutes les rétentions d'urine qu'on observe chez les femmes sont dues à des causes qui agissent pour les produire de la même manière que celles dont nous venons de faire une énumération rapide : les divers déplacemens de l'utérus dans l'état de plénitude ou de vacuité, la distension de cet organe par un corps étranger d'une nature quelconque, son augmentation de volume dans les affections organiques dont il est si souvent le siége, la distension du vagin par certains corps volumineux, par des pessaires, par le sang menstruel chez les filles imperforées; toutes ces causes agissent à l'extérieur de l'urèthre, toutes produisent la rétention, en exerçant sur ce canal une compression plus ou moins forte.

2° D'autres causes de la rétention d'urine dans la vessie agissent en produisant l'obstruction du canal. A cette classe appartiennent les différens corps étrangers venus du dehors, ou développés dans les voies urinaires, qu'ils soient placés dans l'urèthre, ou bien engagés dans le col de la vessie, ou bien enfin, que, séjournant habituellement dans la cavité de cet organe, ils aient assez de mobilité pour pouvoir être portés vers l'orifice interne de l'urèthre, et le boucher plus ou moins complètement. A peine est-il besoin de nommer ces corps étrangers, dont les plus communs sont des calculs, des fongus de la vessie, des hydatides, des caillots, des mucosités épaissies ou des fausses membranes, des morceaux de bougies, de sondes, etc.

Qu'il me soit permis de faire, dès actuellement, à l'occasion de toutes les causes de compression et d'obstruction de l'urèthre, une remarque qui me paraît fort importante : c'est qu'il en est dont le siége peut varier, qui sont susceptibles de chan-

ger de position, comme la plupart des corps étrangers extérieurs et intérieurs; tandis que les autres, fixes et continues en quelque sorte aux organes, comme les fongus de la vessie, le gonflement de la luette vésicale, les tumeurs du rectum, du périnée, des bourses, etc., sont véritablement inamovibles.

3° Enfin, il est certaines causes de la rétention d'urine qui font en quelque sorte partie intégrante des organes que l'urine traverse et qui agissent en produisant un rétrécissement, une coarctation, quelquefois même une entière oblitération de ces canaux : les différens gonflemens de la prostate, les rétrécissemens de l'urèthre, les tumeurs de diverse nature développées dans l'épaisseur des parois de ce conduit, les affections cancéreuses de la verge, entrent dans cette catégorie.

L'une ou l'autre de toutes ces causes suffit le plus ordinairement à la production de la maladie; mais souvent aussi plusieurs d'elles se réunissent pour amener un effet que chacune en particulier n'eût point produit. Rien de plus fréquent que cette combinaison. A quel chirurgien, par exemple, n'est-il pas arrivé de rencontrer de nombreux cas de rétention dus en même temps à une légère faiblesse de la vessie et à un léger obstacle au cours de l'urine, tels qu'un gonflement modéré de la prostate, la présence de quelques vaisseaux variqueux au niveau du col, ou l'existence d'un léger rétrécissement de l'urèthre? Une faible coarctation de ce canal, tout-à-fait insuffisante par elle-même pour produire la rétention, ne l'amènera-t-elle pas infailliblement si un corps étranger peu volumineux, dont l'expulsion eût été facile dans l'état sain, vient à être chassé de la vessie, et s'arrête derrière l'endroit rétréci? J'ai vu même un cas assez grave de rétention d'urine, et des accidens assez pressans survenir par suite du séjour d'un sperme très épais derrière une légère coarctation de l'urèthre immédiatement après le coït.

Phénomènes de la rétention par rapport à la vessie et à ses annexes. — Les urines retenues dans la vessie en distendent peu à peu les parois, qui s'amincissent quand leur distension est brusque, mais dont l'épaisseur ne change pas, ou même augmente, quand l'accumulation du liquide ne s'opère que lentement. La forme de la vessie n'est pas altérée par son augmentation de volume, les différens points de ses parois s'étant

à peu près également éloignés du centre de l'organe. Le bas-fond déprime le rectum ou le vagin, et le doigt introduit dans ces organes y rencontre une saillie considérable. La partie postérieure refoule en haut et en arrière le paquet intestinal, tandis que le sommet et la partie antérieure, en s'élevant, se placent entre le péritoine et la face postérieure des muscles abdominaux, qu'ils touchent à nu. Ainsi distendue, la vessie occupe la région hypogastrique s'étend jusqu'à l'anneau ombilical, dont elle dépasse même quelquefois le niveau. On l'a vue se porter assez haut pour refouler le diaphragme, et diminuer l'étendue du diamètre vertical de la poitrine. Quand la distension de la vessie est parvenue à ce degré si considérable que nous supposons actuellement, l'accumulation de l'urine se fait également dans les uretères, et de proche en proche dans le bassinet, les calices et la substance du rein, dont les fonctions sont en partie suspendues par suite de la compression qu'elle éprouve. Il faut signaler ici l'erreur échappée à un homme de génie, pour l'explication de ce phénomène. J.-L. Petit attribuait cette dilatation des uretères au reflux, dans l'intérieur de ces canaux, de l'urine contenue dans la vessie; il alla même jusqu'à prétendre qu'en observant avec attention les phénomènes de toute rétention d'urine, on pouvait reconnaître, au soulagement des malades, l'instant où ce reflux avait lieu. N'est-il pas plus naturel de considérer cette dilatation des uretères comme une suite nécessaire de la difficulté que doit trouver l'urine à pénétrer dans la vessie déjà remplie et distendue outre mesure? Quoi qu'il en soit, les uretères prennent souvent alors un volume double ou triple de celui qui leur est naturel : on leur voit acquérir la grosseur du doigt, même celle d'un intestin grêle; et ce qu'il y a surtout alors de remarquable, c'est qu'ils offrent des courbures très prononcées, des espèces de circonvolutions. La quantité d'urine accumulée est ordinairement d'une, deux, ou trois pintes. Dans certains cas, elle est beaucoup plus considérable; on a vu la vessie contenir six, huit, dix ou douze pintes de liquide : mais cette quantité peut-elle être portée jusqu'à quarante, soixante ou quatre-vingts pintes, comme on prétend l'avoir observé? Par l'effet de son séjour prolongé dans la vessie, l'urine s'altère, ses parties les plus aqueuses sont absorbées, et cette liqueur, par le rapprochement

de ses matériaux salins, devient de plus en plus irritante pour la poche qui la renferme : elle est alors d'une couleur rouge foncée; souvent aussi elle devient trouble, floconneuse, purulente, en se mêlant au produit de la sécrétion muqueuse altéré par l'effet de l'inflammation qui ne tarde point ordinairement à s'emparer des membranes distendues.

Marche et symptômes. — Comment une maladie que tant de causes, ou simples ou combinées, peuvent produire, qui naît et se développe sur des sujets si différens par leur âge, leur constitution, l'énergie vitale dont ils sont doués, pourrait-elle, dans tous les cas, offrir une seule et même physionomie? Telles sont les variétés qu'on observe chaque jour sous le rapport de l'invasion, de la marche, du caractère et de l'intensité des accidens dans les différentes espèces de rétentions d'urine, que pour faire une histoire bien complète de cette maladie, il serait nécessaire de passer toutes ces espèces en revue, et de les étudier chacune en particulier, en les considérant comme autant de maladies différentes. C'est peut-être ce qu'il conviendrait de faire dans un traité spécial de chirurgie, et plus encore dans un ouvrage *ex professo* sur les maladies des voies urinaires : mais ici nous devons nous borner à décrire d'une manière générale la marche et les symptômes de la rétention d'urine, nous contentant de faire remarquer en passant les principales modifications qu'apportent dans les phénomènes de la maladie les causes les plus ordinaires et les plus importantes. L'invasion peut être soudaine; la maladie peut succéder à l'état de santé le plus florissant, qu'elle interrompt tout à coup : c'est ce qui arrive dans certains cas de paralysie de la vessie chez de jeunes sujets, et lorsque les voies de transmission de l'urine au dehors se trouvent tout à coup obstruées par un corps étranger. Dans d'autres circonstances, la rétention d'urine débute d'une manière lente et insensible; obscure, inaperçue dans son principe, elle augmente peu à peu, et ne devient manifeste qu'à une époque plus ou moins éloignée de celle où elle a commencé : telle est la manière dont se développent certaines rétentions par paralysie de la vessie chez les vieillards, dans lesquelles la perte absolue de la sensibilité, de la contractilité de cet organe, et sa distension par l'urine, ne se sont développées que lentement : telles sont encore ces rétentions dues à la présence d'un obstacle qui chaque jour de-

vient de plus en plus considérable, et empêche la vessie de se vider complètement, sans qu'on puisse dire pour cela qu'il y ait réellement rétention proprement dite, comme cela arrive dans le cas de rétrécissement de l'urèthre, de gonflement de la prostate, ou de certaines tumeurs placées au voisinage des voies urinaires.

Outre que la rétention d'urine peut être complète ou incomplète, ce qui modifie singulièrement les symptômes dont nous avons maintenant à faire l'histoire, cette maladie se montre, eu égard à sa marche, aux phénomènes dont elle peut être ou accompagnée ou suivie, sous trois ou quatre formes principales qu'il peut être utile d'envisager chacune en particulier. Supposons d'abord, pour en présenter le tableau, le cas le plus grave et le plus dangereux, celui d'une rétention tout-à-fait complète, développée brusquement sur un sujet dans la force de l'âge, par l'intervention d'une cause susceptible à la fois d'intercepter totalement le cours de l'urine, et de produire une vive irritation des voies urinaires, comme serait, par exemple, un calcul étroitement engagé dans le col de la vessie ou dans l'urèthre. La vessie se développe rapidement, et ne tarde pas à proéminer dans la région hypogastrique, où elle forme une tumeur ovoïde, rénitente et douloureuse, ainsi que dans le rectum ou le vagin, dont elle déprime la paroi antérieure. La pression exercée sur cette tumeur augmente la douleur et les envies d'uriner, et permet quelquefois d'y reconnaître la fluctuation, que rend plus évidente la compression alternative de la tumeur hypogastrique, et de celle qu'on sent dans le rectum ou dans le vagin. Le malade, en proie aux ténesmes vésicaux les plus intenses, accuse un sentiment de pesanteur des plus incommodes au périnée : il éprouve à chaque instant un extrême besoin de rendre ses urines; mais c'est en vain que, pour y satisfaire, il se livre aux efforts les plus grands; l'émission rare de quelques gouttes d'urine soulage à peine ses angoisses, qui se renouvellent un instant après. De vives douleurs se font sentir au lieu qu'occupe la vessie, dans toute l'étendue de l'urèthre, et plus tard vers la région des reins de l'un ou de l'autre côté : elles augmentent au moindre effort du malade; l'action de tousser, de cracher, les exaspère, et les rend intolérables. Une fièvre intense ne tarde pas à s'allumer : à la fréquence et à la force du pouls se joignent bientôt une

grande gêne de la respiration, un état général d'anxiété, l'altératiou de la physionomie, la sécheresse de la bouche et celle de la langue, qui se recouvre promptement d'un enduit fuligineux. Si, par l'évacuation de l'urine, l'on ne met promptement un terme à ces souffrances horribles, ces phénomènes deviennent plus intenses et plus graves; il s'y joint des nausées, des vomissemens, et autres symptômes de péritonite, des sueurs urinaires exhalant une odeur vraiment ammoniacale, du délire, du coma, des mouvemens convulsifs, etc. En outre, les parois de la vessie distendues outre mesure et continuellement irritées par un liquide de plus en plus concentré, deviennent le siége d'une vive inflammation, très disposée à se terminer par gangrène : des crevasses se font à ces parois, et l'urine s'épanche dans la cavité de l'abdomen ou dans le tissu cellulaire du bassin; d'autres fois, et le plus ordinairement même, c'est l'urèthre qui cède aux efforts qui portent sur lui; il se rompt, et l'urine, en s'infiltrant dans l'épaisseur du périnée, dans les bourses, sous la peau de la verge, à la partie inférieure de l'abdomen, jusque sur les côtés de la poitrine, etc., va former des dépôts dans le tissu cellulaire, qu'elle frappe de mort par son contact. C'est dans cette espèce de rétention, suivie souvent d'une mort prompte, qu'il faut surtout avoir recours aux moyens les plus énergiques : chaque instant de délai ajoute au danger du malade.

Voyez, au contraire, une rétention d'urine qui n'est qu'incomplète, dans laquelle il n'y a d'autre obstacle à l'évacuation de l'urine que l'inertie, la paralysie de la vessie, survenue lentement sur un sujet avancé en âge. L'invasion est lente, et le plus souvent, ce n'est que par degrés que la rétention arrive à être aussi considérable que possible : la distension de la vessie, chaque jour portée plus loin, persiste pendant un temps quelquefois fort long, sans qu'on en soupçonne l'existence, et sans autre circonstance remarquable qu'un besoin un peu fréquent d'uriner : souvent même, et cette circonstance peut en imposer à des praticiens peu attentifs, les malades, dans un temps donné, rendent autant d'urine qu'ils prennent de boissons : l'hypogastre est soulevé, mais sans tension ni douleur. Dans le degré le plus avancé de cette rétention d'urine, la sensibilité et la contractilité de la vessie étant tout-à-fait anéan-

ties, la distension de cette poche devient énorme, et si les urines s'en échappent encore, leur émission involontaire et continue dépend de la seule élasticité des parois vésicales; c'est ce qu'on appelle *uriner par regorgement.* On pourrait presque dire qu'en pareil cas la rétention est chronique, tandis qu'elle serait très aiguë dans celui que nous avons décrit en premier lieu.

Entre ces deux espèces de rétention, les plus opposées par leur caractère, il est une foule de cas intermédiaires, qui tous, du reste, se rapportent à la rétention incomplète. De ce nombre sont les cas de rétention par inertie de la vessie, survenant chez de jeunes sujets; ceux que détermine, particulièrement chez les vieillards, la même cause portée à un faible degré, mais jointe à un léger obstacle physique ou mécanique, et enfin ceux dans lesquels un obstacle de cette dernière nature existe seul pour produire la rétention, mais n'est pas assez considérable pour empêcher toute évacuation d'urine, pour rendre la rétention tout-à-fait complète, etc. etc.

Diagnostic. — Il est, en général, facile de reconnaître l'existence d'une rétention d'urine. Mais au diagnostic de cette maladie se rapporte aussi celui de la cause qui l'a fait naître; ici se présentent, dans beaucoup de cas, les plus grandes difficultés; malheureusement, car la connaissance de cette cause importe beaucoup pour la meilleure direction à donner aux premiers soins réclamés par la nécessité d'évacuer l'urine; elle est encore indispensable au traitement qu'il convient de mettre ensuite en usage pour s'opposer à la reproduction de la maladie par la destruction de la cause qui l'a déterminée.

Quoique, je le répète, le diagnostic de la rétention ellemême soit en général facile, il est cependant quelques exceptions, et l'on rencontre parfois des cas qui demandent toute l'attention du chirurgien. On peut, en effet, commettre une double méprise : méconnaître une rétention qui existe réellement, ou bien croire à une rétention qui n'existe pas.

La première méprise est surtout facile à commettre dans certains cas de rétention où l'invasion a été lente, la marche peu rapide, en même temps que l'évacuation de l'urine a lieu par regorgement. En effet, dans les circonstances que nous supposons actuellement, la tumeur hypogastrique a été prise quelquefois pour un abcès; Collot rapporte avoir plusieurs fois

empêché heureusement l'incision de ces prétendues collections purulentes : pour une tumeur due au développement de l'utérus par le produit de la conception ou par un corps étranger ; pour une hydropisie enkystée de l'ovaire, ou pour une ascite, etc. Citons, en quelques mots, l'obervation intéressante rapportée par Murray, d'une femme qui, voyant son ventre grossir sans éprouver aucun accident, se crut d'abord enceinte, mais fut ensuite détrompée par la rapidité avec laquelle l'abdomen continua à s'élever. Les médecins qu'elle consulta la crurent hydropique, et l'on se disposait à pratiquer la paracentèse, lorsqu'une sonde ayant été introduite dans la vessie à cause d'une suppression d'urine qui durait depuis trois jours, l'on vit avec étonnement s'écouler par cet instrument le liquide qu'on croyait épanché dans la cavité du péritoine, et qui n'était autre que de l'urine accumulée dans la vessie par suite de la paralysie de cet organe. Sabatier rapporte un fait analogue; il en est une foule d'autres que nous pourrions citer : nous ne serions embarrassés que du choix.

Dans d'autres circonstances, on peut croire à une rétention qui n'existe pas réellement; c'est ainsi que, malgré la facilité de distinguer l'une de l'autre deux affections qui n'ont d'autre caractère commun que le défaut d'évacuation de l'urine, l'on a pu quelquefois croire à l'existence d'une rétention lorsqu'il y avait suppression des urines. C'est une erreur, du reste, qu'il est facile d'éviter. Mais on peut plus aisément s'en laisser imposer par les apparences dans certains cas de tumeurs développées dans la région hypogastrique, comprimant la vessie, donnant lieu à des envies fréquentes d'uriner, à des ténesmes vésicaux, et à quelques autres phénomènes de nature à simuler ceux de la rétention. Dans tous ces cas, cependant, l'examen attentif des caractères propres à cette dernière affection doit rendre l'erreur facile à éviter. Au nombre des signes les plus certains, et en quelque sorte pathognomoniques de la rétention d'urine, il en est un surtout auquel on ne saurait attacher trop d'importance : je veux parler de la tumeur qui se fait sentir en même temps à l'hypogastre et dans le rectum ou le vagin, et du mouvement d'ondulation que peut faire naître dans le liquide accumulé une pression concertée avec art sur le sommet et le bas-fond de la vessie distendue. La percussion médiate, dont la médecine tire chaque jour un si grand parti pour le

diagnostic des maladies qui sont de son domaine, peut être pareillement utilisée dans certains cas de rétention d'urine. Pratiquée sur l'hypogastre, elle fait connaître l'état de plénitude de la vessie, la tumeur formée par cet organe produisant un son mat qui contraste avec la résonnance des autres régions de l'abdomen, surtout de la région ombilicale. Du reste, l'art ne possède-t-il pas, dans le cathétérisme explorateur, un moyen encore plus sûr de dissiper toute espèce d'incertitude? L'introduction d'une sonde dans la vessie ne doit, en effet, jamais être négligée dans les cas un peu douteux.

Mais c'est pour arriver à connaître la cause de la rétention que le praticien a besoin de toute son attention. Il ne saurait étudier avec trop de soin toutes les circonstances relatives à l'invasion et à la marche de la maladie, ni rechercher trop minutieusement dans les phénomènes dont elle est accompagnée les modifications que doivent nécessairement produire des causes si nombreuses et si variées. Il est, du reste, un certain nombre de ces causes qui se présentent en quelque sorte d'elles-mêmes aux yeux de l'observateur le moins attentif: le rapport de l'effet à la cause est assurément des plus faciles à saisir dans les rétentions qui sont dues à l'étroitesse excessive de l'ouverture du prépuce, à la compression de l'urèthre par un corps étranger appliqué à l'extérieur de la verge, ou par une tumeur quelconque placée dans le voisinage de cet organe. Quant aux autres causes qui peuvent amener la rétention d'urine par obstruction et coarctation du col de la vessie ou de l'urèthre, ou bien par l'inertie de la vessie, le diagnostic ne pourrait en être établi que par l'exposition détaillée des phénomènes particuliers à chacune d'elles : cette histoire nous entraînerait trop loin, et d'ailleurs ce serait empiéter sur la description de la plupart des maladies de la vessie, de la prostate, et de l'urèthre, auxquelles nous renvoyons le lecteur. Disons seulement que, pour apprécier et reconnaître les différentes causes dont il s'agit, le cathétérisme est encore de la plus grande utilité. On apprend par lui si l'urèthre est libre, si l'obstacle à l'évacuation de l'urine existe dans la vessie ou dans ce canal, et jusqu'à un certain point, quelle est la nature de cet obstacle.

Indications curatives et traitement. — Dans toute rétention d'urine, l'indication est positive ; il faut procéder à l'évacuation du liquide: seulement, en certains cas, c'est sans retard qu'il

faut vider la vessie, tandis que, dans d'autres circonstances, cette évacuation comporte un délai plus ou moins long. Il est, au reste, différentes manières de satisfaire à cette indication, si souvent urgente; selon les cas, on a, 1° à combattre par des moyens appropriés la cause de la rétention, quand elle ne consiste pas en un obstacle amovible; 2° à éloigner ou détruire sur-le-champ une cause amovible; 3° à vaincre un obstacle, ou bien à suppléer à l'action de la vessie par le cathétérisme non forcé ou forcé, quand il serait trop long de chercher à éloigner ou détruire la cause de la rétention; 4° enfin, dans les cas les plus urgens, à ouvrir momentanément à l'urine une route artificielle, en pratiquant la ponction de la vessie.

La rétention d'urine n'étant jamais qu'une maladie symptomatique, il semblerait tout-à-fait convenable de ne l'attaquer jamais non plus qu'en cherchant à détruire la cause qui l'a produite; mais il n'est pas toujours possible de suivre une marche aussi rationnelle; et ce parti n'est applicable qu'aux cas où les accidens sont peu urgens, ou bien à ceux dans lesquels il est possible d'éloigner sur-le-champ la cause de la maladie; tel est celui, par exemple, où, pour mettre fin au séjour de l'urine dans la vessie, il ne s'agit que de faire cesser la compression ou l'obstruction du col de la vessie et de l'urèthre, en enlevant les causes de compression ou en pratiquant l'extraction des corps étrangers engagés dans les voies urinaires.

Mais dans le plus grand nombre des cas, la destruction de la cause demanderait un temps si long, les accidens auxquels le malade est en proie sont si pressans, et chaque instant de retard dans l'évacuation de l'urine ajoute tellement à leur gravité, qu'il faut, de toute nécessité, faire cesser d'une manière quelconque la distension de la vessie : ce n'est qu'après avoir rempli cette indication plus urgente, qu'on peut chercher à combattre et à détruire la cause de la rétention par un traitement consécutif approprié à la nature particulière de cette cause. S'agit-il, par exemple, d'une rétention d'urine produite par la paralysie de la vessie? ce qu'on doit faire en premier lieu, c'est de procéder au cathétérisme évacuatif; mais une fois qu'on a évacué l'urine, et qu'on a pourvu à la sortie de celle qui arrive incessamment dans cet organe, on doit s'occuper des moyens de redonner à la vessie la force contractile qu'elle a perdue.

Suivant donc que la rétention d'urine est due à l'une ou à l'autre des causes des différens genres dont il a été question, la conduite à tenir offre quelques différences ou des modifications sur lesquelles il peut être utile de jeter un coup d'œil rapide.

L'inertie de la vessie est-elle la suite d'une distension trop forte de cet organe survenue chez un jeune sujet qui a résisté trop long-temps au besoin de rendre ses urines? L'introduction d'une sonde, premier moyen auquel on doit alors avoir recours, en permettant aux parois vésicales de revenir sur elles-mêmes, leur rend la faculté contractile, qui n'était qu'enchaînée par la distension, et met fin à la maladie qui, le plus ordinairement, ne se reproduit pas.

Mais dans l'inertie de la vessie par paralysie plus ou moins complète de cet organe, il est beaucoup plus difficile de lui faire recouvrer sa sensibilité et sa contractilité, souvent anéanties pour toujours. Il faut d'abord, comme dans le cas précédent, procéder à l'évacuation de l'urine, et s'opposer ensuite à une nouvelle distension de la vessie, soit en laissant à demeure une sonde dans cet organe, soit en répétant à des intervalles plus ou moins rapprochés le cathétérisme évacuatif. Si ces soins ne suffisent pas au rétablissement de l'action de la vessie, il faut avoir recours à une médication tonique générale et locale, employer les bains froids, les bains de mer ou ceux d'eaux minérales sulfureuses ou ferrugineuses, prescrire une alimentation choisie et succulente, les différentes préparations de quinquina, des frictions stimulantes, soit avec le baume de Fioraventi, soit avec la teinture de cantharides, etc., sur les cuisses, le ventre et l'hypogastre, appliquer sur les mêmes parties des vésicatoires volans. J'ai eu depuis long-temps déjà l'idée d'opposer à la paralysie de la vessie un moyen que j'emploie depuis plus long-temps encore avec succès dans le cas de catarrhe chronique de cet organe, je veux parler d'un séton placé et entretenu à la région hypogastrique : un premier essai a été des plus heureux ; quoique datant déjà d'une époque fort éloignée, la paralysie a promptement cessé, et l'expulsion de l'urine s'est faite par les seules contractions de la vessie, qui a recouvré toute sa force. Maintes fois depuis j'ai eu recours avec avantage au même moyen. Enfin, il faut avoir recours à certaines injections irritantes ou stimulantes d'eaux de Balaruc, de Barèges, etc., portées avec la sonde jusque

dans la vessie. Si ces moyens ont un heureux effet, si le jet de l'urine augmente de force, si chaque jour une plus grande partie de ce liquide s'échappe entre la sonde et le canal, il faut insister sur leur usage, et ne le discontinuer qu'après un rétablissement complet.

S'il est douteux que l'inflammation seule de la vessie puisse en amener l'inertie, la distension de cet organe, quand le col participe à l'inflammation, est des plus faciles à concevoir; et dans l'une comme dans l'autre de ces deux circonstances, c'est à la méthode antiphlogistique la plus énergique et au cathétérisme évacuatif répété aussi souvent qu'il est nécessaire, qu'il faut s'empresser de recourir. Du reste, ce point de thérapeutique a été suffisamment exposé à l'article CYSTITE, auquel nous renvoyons.

Une compression plus ou moins forte est-elle exercée sur le col de la vessie ou sur un des points de la longueur de l'urèthre, la distension de la vessie ne cédera qu'à l'éloignement de la cause; mais les causes de compression sont si nombreuses et si variées, qu'il est impossible d'entrer ici dans les détails que comporterait un si vaste sujet, et qui se trouvent, du reste, à l'article CORPS ÉTRANGERS, et aux articles dans lesquels sont décrites les maladies des organes voisins de l'urèthre.

C'est également à l'article CORPS ÉTRANGERS que se trouve tout ce qui a rapport au traitement de la rétention d'urine produite par une telle cause d'obstruction du col de la vessie et de l'urèthre. Il faut ici faire remarquer seulement qu'il arrive quelquefois, dans les cas de rétention par obstruction ou compression dont il s'agit, que l'évacuation de l'urine ne se fait point après l'éloignement de la cause. Rien de plus naturel, comme rien de plus facile à expliquer : la distension de la vessie a amené l'inertie de l'organe, et l'on doit remédier à celle-ci comme il a été dit plus haut.

Enfin, les rétentions par coarctation, ou rétrécissement du canal que l'urine parcourt dans son expulsion, sont de toutes les plus difficiles à traiter, celles qui demandent les soins les plus habiles et les plus prolongés. La guérison ne peut être obtenue que par le rétablissement complet, ou à peu près complet, du diamètre naturel des voies rétrécies ; et l'histoire des moyens qu'il convient de mettre en usage pour arriver à ce but sera fait au mot RÉTRÉCISSEMENT de l'urèthre. C'est, du

reste, pour les cas dont il est question, qu'on a si souvent recours au cathétérisme forcé : c'est pour ces cas aussi, et lorsque l'obstacle est tout-à-fait insurmontable, comme le serait, par exemple, une oblitération complète du canal, qu'il convient et qu'il peut être indispensable de pratiquer la ponctiou de la vessie.

Ponction de la vessie. — Cette opération consiste à pratiquer à l'urine une route artificielle à l'aide d'un trois-quarts qu'on enfonce dans la vessie à travers les parties molles qui la recouvrent.

Les cas de rétention d'urine qui peuvent nécessiter cette importante et dernière ressource sont heureusement assez rares, et le sont devenus de plus en plus depuis le perfectionnement du cathétérisme par Desault; il n'est presque point de circonstance dans laquelle un chirurgien habile et exercé à sonder ne puisse pénétrer dans la vessie. Après dix années d'exercice comme chirurgien en chef de l'hôtel-Dieu de Paris, l'homme célèbre que je viens de nommer n'avait rencontré qu'un seul cas où cette opération lui avait paru indiquée d'une manière urgente, et ne l'avait encore pratiquée que dans cette seule circonstance. Depuis plus de trente années que je pratique, il ne m'est point encore arrivé d'avoir recours à la ponction de la vessie; j'ai toujours pu surmonter, soit avec une sonde d'un très petit volume dans toute sa longueur, soit avec une sonde conique, les différens obstacles qui produisaient la rétention d'urine.

Il faut en convenir, cependant, on n'a pas toujours à se féliciter d'avoir eu recours au cathétérisme : assez souvent il est suivi des accidens les plus graves; et peut-être les chirurgiens, après avoir abusé en quelque sorte de la ponction de la vessie, sont-ils tombés dans un excès contraire et nuisible aux malades, en la pratiquant si rarement. Sans doute le cathétérisme forcé peut la remplacer, avec avantage même, dans une foule de cas où nos devanciers y avaient recours; mais nul doute aussi que, dans certaines circonstances où les accidens de la rétention sont fort urgens, lorsque l'obstacle à surmonter occupe une grande partie du canal, lorsque le col et celui-ci sont le siége d'une vive irritation, nul doute, dis-je, que la ponction de la vessie, qui n'est, je le sais bien, qu'un moyen palliatif, mais qui fait cesser sur-le-champ les accidens

si graves que le cathétérisme exaspère quelquefois, ne soit une opération fort convenable. C'est surtout une ressource précieuse pour les chirurgiens qui n'ont point encore acquis l'habitude de vaincre avec la sonde tous les obstacles qu'ils peuvent rencontrer pour parvenir dans la vessie.

Si on la compare avec le cathétérisme, sous le rapport des difficultés que peut offrir l'exécution de l'une ou de l'autre de ces deux opérations dans les cas de coarctation du canal de l'urèthre et du col de la vessie portés aussi loin que possible, la ponction de la vessie présente un avantage immense : rien n'est plus facile que cette opération, surtout si, parmi les différentes méthodes, l'on choisit celle qui consiste à porter le trois-quarts vers la région hypogastrique ; tandis que le cathétérisme, dans les cas dont il s'agit, est une des opérations les plus difficiles et les plus délicates de la chirurgie. Ainsi que le cathétérisme, d'ailleurs, la ponction de la vessie procure l'évacuation de l'urine, et met fin aux tourmens, aux angoisses du malade ; peut-être même le soulagement qu'elle produit est-il plus complet que celui qui est amené par l'introduction, même heureuse, de la sonde. En effet, cette dernière exerce toujours une violence plus ou moins grande sur les parties rétrécies, et son séjour au milieu de ces parties, qu'elle distend avec effort et qu'elle irrite fortement, peut contribuer à entretenir des accidens, qui ne se montrent point après la ponction. Mais la ponction ne saurait dispenser du cathétérisme, toujours nécessaire en définitive pour rétablir les voies de l'urine dans leur état naturel. C'est à cause de cela que la plupart des chirurgiens ont d'abord recours à ce dernier moyen ; et cependant, en assurant d'abord l'évacuation de l'urine, la ponction permettrait de ne procéder qu'avec lenteur et circonspection à la dilatation ou à la désobstruction du canal, ce qui pourrait dispenser du cathétérisme forcé, ou bien le rendrait moins dangereux.

Il y a trois manières principales de procéder à la ponction de la vessie : 1° à travers l'épaisseur si considérable des parties molles du périnée ; 2° en perforant la cloison recto-vésicale ; 3° en portant le trois-quarts dans la région hypogastrique. Les auteurs ne sont pas d'accord sur le mérite respectif de ces trois méthodes. Une exposition succincte de chacune d'elles nous suffira pour faire sentir leurs différences, et pour les apprécier à leur juste valeur.

1° *Ponction par le périnée.* — C'est la méthode la plus ancienne : son invention est généralement attribuée au lithotomiste Tolet. Le premier procédé mis en usage, procédé très défectueux, consistait à pratiquer cette opération avec un bistouri étroit, pointu, et long de 4 à 5 pouces, qu'on enfonçait d'abord au lieu où finit l'incision dans le grand appareil, et qu'on dirigeait ensuite au hasard vers le col de la vessie. La sortie de l'urine avertissait seule qu'on avait pénétré dans cette poche : on faisait ensuite glisser, le long du bistouri, et jusque dans la vessie, une sonde droite, à l'aide de laquelle on introduisait une canule pour le libre écoulement de l'urine.

Plus tard, Dionis proposa d'enfoncer l'instrument au lieu où se pratique l'incision dans la taille latéralisée, et de le faire parvenir dans la vessie en perforant la partie latérale du bas-fond, sans toucher, comme dans le procédé précédent, à l'urèthre, au col de la vessie et à la prostate. Il se servait, du reste, des mêmes instrumens, auxquels Junckers, en 1721, proposa de substituer un trois-quarts d'une longueur convenable.

Pour pratiquer cette opération, le malade devrait être placé comme pour la lithotomie ; un aide comprimerait la région hypogastrique, et soulèverait les bourses, tandis que le chirurgien enfoncerait le trois-quarts au milieu d'une ligne tirée de la tubérosité de l'ischion au raphé, quelques lignes seulement au-dessus de l'anus : il donnerait d'abord à cet instrument une direction tout-à-fait parallèle à l'axe du corps, après quoi il l'inclinerait un peu en dehors pour éviter la prostate, au-dessus de laquelle l'instrument doit pénétrer dans la vessie. Heister voulait qu'on introduisît le doigt index dans le rectum pour déprimer cet intestin et l'éloigner du trajet de l'instrument. Sabatier juge cette précaution inutile, et préfère employer ce doigt à presser sur l'endroit où l'on va enfoncer le trois-quarts, afin de tendre la peau et de rendre plus facile l'introduction de cet instrument. Peut-être l'opération serait-elle d'une exécution plus sûre, si, appliquant à la ponction de la vessie l'heureuse modification apportée par Garangeot à la méthode de tailler de Foubert, l'on commençait d'abord par inciser le périnée comme pour la taille latéralisée, et si l'on attendait, pour enfoncer le trois-quarts, qu'on se fût bien assuré, en portant le doigt au fond de la plaie, du lieu qu'occupe la vessie

distendue. Sir A. Cooper conseille cette incision préliminaire, et veut qu'on repousse à droite, d'abord le bulbe de l'urèthre, puis la prostate, à mesure que l'instrument dirigé le long de la branche de l'ischion pénètre plus avant.

La ponction périnéale a ceci d'avantageux, qu'elle se pratique dans le lieu le plus déclive de la vessie, et sur une partie de cet organe, dont la position fixe ne peut changer par le retour des parois vésicales sur elles-mêmes : mais ces avantages, qui sont de peu d'importance, ont été singulièrement exagérés par les partisans de cette méthode, tandis que, d'un autre côté, ils ont cherché à atténuer les inconvéniens, et l'on peut dire même les dangers qu'elle présente. Ceux-ci sont cependant incontestables : n'est-il pas très facile, en effet, qu'un trois-quarts enfoncé profondément sans guide, s'écarte de la direction qu'on voudrait lui donner pour éviter la blessure des parties importantes à côté desquelles il doit marcher? Ne pourrait-il pas glisser au côté externe de la vessie, traverser la prostate, s'insinuer entre le pubis et la vessie, ou bien encore blesser en arrière les uretères, les conduits déférens et les vésicules séminales? En ne supposant d'ailleurs aucune de ces lésions, n'a-t-on pas à craindre ici, comme après la taille latéralisée, les infiltrations urineuses qui se font dans le tissu cellulaire du bassin, et qui si souvent amènent la mort à la suite de cette dernière opération? C'est à cause de ces inconvéniens et de ces dangers que la ponction par le périnée est de nos jours presque généralement abandonnée.

2° *Ponction hypogastrique.* — L'incision de la vessie au-dessus du pubis, pour en extraire des calculs, a fait naître l'idée de la ponction hypogastrique. Méry paraît avoir le premier pratiqué cette opération : si l'on en croit Riolan, un chirurgien italien, J. Herculanus, aurait eu, dès l'année 1460, la même idée que le célèbre chirurgien français.

Rien de plus facile et en général de moins dangereux que la ponction de la vessie au-dessus des pubis dans le cas de rétention d'urine. Placé entre le péritoine, qu'il soulève en haut et en arrière, et la face postérieure des muscles abdominaux, qu'il touche à nu, cet organe forme alors par sa présence une tumeur qui peut être facilement sentie, et dont la ponction n'offre aucun danger sous le rapport de l'épanchement de l'urine dans la cavité abdominale.

Cette opération fut d'abord exécutée avec un trois-quarts droit, le même sans doute qui servait à la paracentèse abdominale. Son usage exposait à quelques dangers : enfoncée trop avant, la pointe de l'instrument pouvait aller blesser la paroi postérieure de la vessie, ouvrir le péritoine, ou même pénétrer dans le rectum; et les mêmes effets pouvaient aussi résulter de la pression long-temps continuée de la canule laissée à demeure dans la vessie; c'est ce qui a été vu par Sharp sur un malade qui succomba après la ponction au-dessus du pubis, et chez lequel, jusqu'au moment de la mort, les urines s'écoulèrent par le rectum, leur évacuation simulant ainsi une diarrhée séreuse très abondante. Mais ces dangers sont facilement évités en suivant le procédé du frère Côme. Ce chirurgien conçut l'idée de substituer à l'instrument défectueux dont il vient d'être question un trois-quarts courbe; et son procédé, généralement adopté d'abord, est encore en usage de nos jours. Le trois-quarts qu'il fit construire doit avoir plus ou moins de longueur, suivant l'âge et l'embonpoint des malades : dans les circonstances ordinaires, cette longueur doit être d'environ quatre pouces et demi; sa courbure, très régulière, afin que le poinçon puisse être facilement retiré de la canule qu'il remplit, doit être celle d'un segment de cercle d'environ 7 à 8 pouces de diamètre; une cannelure règne sur la partie convexe du poinçon, depuis le manche jusqu'à 2 lignes de la pointe, et un petit trou existe à la canule vis-à-vis l'extrémité de cette cannelure, afin que l'urine puisse couler le long du manche quand l'instrument a pénétré dans la vessie.

Le malade étant couché ou debout, le chirurgien saisit le trois-quarts de la main droite, et le tient de telle sorte que la convexité de l'instrument regarde la poitrine du malade; il le plonge au milieu de la ligne blanche, à environ un pouce au-dessus du pubis, en lui donnant une direction parallèle à l'axe de la vessie. La sortie de quelques gouttes d'urine s'écoulant au moyen de la cannelure pratiquée sur le poinçon indique que l'instrument a pénétré; il ne reste plus alors qu'à retirer le poinçon, à vider la vessie de l'urine qu'elle contient, et à assujettir la canule dans la place qu'elle occupe en la fixant avec deux rubans engagés dans les ouvertures de son pavillon. On laisse la canule à demeure dans la vessie jusqu'à ce que le cours naturel de l'urine soit rétabli, ou jusqu'à ce qu'on ait pu introduire

une sonde dans l'urèthre; seulement il faut avoir le soin de la retirer de temps en temps pour la nettoyer. Quand l'urine doit s'écouler pendant long-temps par cette route artificielle, on remplace avec avantage la canule métallique par une sonde de gomme élastique.

Abernethy propose d'employer dans tous les cas indistinctement un procédé que Frank a mis en usage une fois sur un homme d'un embonpoint considérable. Ce procédé consiste à inciser d'abord la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et toute l'épaisseur de la ligne blanche, à perforer ensuite avec un petit trois-quarts la vessie en quelque sorte mise à nu, et à remplacer sur-le-champ la canule du trois-quarts par une canule élastique.

On a contesté, mais par des objections qui sont de peu de valeur, la supériorité, bien réelle cependant, de la ponction hypogastrique sur les autres méthodes de ponction de la vessie. Ainsi l'on a prétendu que l'ouverture de la vessie n'étant point faite dans le lieu le plus déclive, cet organe ne pouvait se vider aussi complétement qu'après la ponction par le périnée ou par le rectum; et que l'extrémité du trois-quarts ou celle de la canule pouvait perforer la paroi postérieure de l'organe, pénétrer dans le rectum, ou donner lieu à l'épanchement de l'urine dans la cavité du péritoine. Mais de ces deux objections, la première est de peu d'importance, puisqu'il s'écoule toujours assez d'urine pour le soulagement complet du malade, et qu'on peut toujours vider complètement la vessie en faisant pencher le malade sur l'un ou sur l'autre côté. Quant au danger que signale la seconde, rien de plus facile que de l'éviter en se servant d'un trois-quarts courbe d'une longueur proportionnée à l'épaisseur des parties qu'il doit traverser, et en remplaçant immédiatement après l'opération, ou seulement au bout de quelques jours, la canule métallique par une sonde de gomme élastique. D'un autre côté, la facilité avec laquelle on exécute cette ponction hypogastrique, le peu d'importance des parties que traverse l'instrument, le peu de douleur qu'elle cause au malade qui la subit, l'avantage qui lui est particulier de n'intéresser que des parties le plus ordinairement éloignées du siége du mal, la facilité de maintenir en place la canule qu'on laisse à demeure dans la vessie, le peu de gêne que cause cette canule, et la promptitude avec laquelle se cicatrise l'ou-

verture artificielle quand on est parvenu à rétablir la route naturelle, lui ont mérité les suffrages de la plupart des chirurgiens, et la font généralement préférer, non-seulement à la ponction par le périnée, si incertaine et si dangereuse, mais encore à celle qui se pratique par le rectum.

3° *Ponction par le rectum.* — C'est à Fleurant, chirurgien de l'hôpital de la Charité de Lyon, qu'on est redevable de cette opération, qu'il imagina en 1750. Ayant remarqué sur un homme âgé de soixante-dix ans, affecté de rétention d'urine, que la vessie faisait une saillie considérable dans l'intérieur du rectum, ce chirurgien conçut l'idée de la perforer en cet endroit, au lieu de l'attaquer par le périnée, comme il en avait d'abord eu l'intention. Il se servit dans cette première tentative d'un trois-quarts droit, dont la canule fut assez difficile à maintenir exactement en place, mais par laquelle cependant se fit avec beaucoup de facilité l'écoulement de l'urine pendant trois jours, temps après lequel, le cours naturel de l'urine s'étant rétabli, cette canule fut retirée.

Après ce premier succès, d'autres occasions s'étant offertes d'avoir recours à cette nouvelle méthode de ponction de la vessie, Fleurant la tenta de nouveau, mais fit usage d'un trois-quarts différent de celui qu'il avait employé une première fois. Ce second trois-quarts est presque en tout semblable à celui du frère Côme : seulement la courbure en est plus considérable; il représente un segment de cercle d'environ 5 pouces de diamètre.

Le manuel opératoire est des plus simples : on fait placer le malade comme s'il s'agissait de le tailler; le doigt indicateur gauche est introduit dans le rectum jusque sur la saillie formée par le bas-fond de la vessie; on porte ensuite sur cette saillie et exactement sur la ligne médiane l'extrémité du trois-quarts, dont la pointe a été retirée de quelques lignes dans l'intérieur de la canule, et l'on perfore d'un seul coup la cloison recto-vésicale en poussant l'instrument suivant l'axe de la vessie, c'est-à-dire dans la direction d'une ligne qui s'étendrait depuis le point où il pénètre jusque vers le milieu de l'espace compris entre le pubis et l'ombilic. Au-delà de la prostate il existe, ainsi que le fait remarquer A. Cooper, un espace triangulaire à la partie antérieure duquel se trouve l'angle de réunion des vaisseaux déférens; les côtés de ce triangle sont for-

més par les canaux déférens, et la base par le repli que forme le péritoine en se réfléchissant de la partie postérieure de la vessie sur le rectum. L'instrument doit pénétrer vers un point quelconque, mais s'il se peut au milieu de cet espace, pour ne léser aucune partie importante; et pour cela il doit être introduit, suivant la remarque d'A. Cooper, à trois quarts de pouce derrière la prostate.

Après avoir donné issue à l'urine, on peut, si l'on veut, substituer à la canule inflexible du trois-quarts une sonde de gomme élastique, dont le séjour sera moins incommode. Hamilton ayant eu une fois à pratiquer la ponction par le rectum, retira la canule du trois-quarts immédiatement après l'introduction de cet instrument, et la petite perforation seule servit à l'écoulement de l'urine, qui ne s'en fit pas moins avec beaucoup de facilité. Everard Home pense qu'on peut toujours, après trente-six heures, retirer cette canule.

Outre que cette ponction par le rectum ne peut être mise en usage indistinctement dans tous les cas, comme la ponction hypogastrique, puisqu'on ne pourrait y avoir recours dans les rétentions d'urine produites par la présence de corps étrangers dans le rectum, par les affections des parois de cet intestin, par certains fongus occupant le bas-fond de la vessie, ni dans celles qui sont dues au gonflement excessif de la prostate, cette opération offre encore des inconvéniens et des dangers qui doivent la faire rejeter dans presque tous les cas : la lésion des conduits déférens et des vésicules séminales, qui aurait lieu sans doute assez souvent malgré les plus grandes précautions à cet égard; celle du péritoine, dans les cas où, comme l'ont constaté MM. Carpue et Senn, il se porte entre la vessie et le rectum jusqu'à quelques lignes seulement de la prostate, blessure qui aurait pour effet inévitable l'épanchement de l'urine dans la cavité abdominale; l'irritation et même l'ulcération du rectum par l'urine; la difficulté de cicatriser la perforation, et la crainte de voir persister une fistule urinaire incurable, etc., sont autant de dangers possibles qui doivent engager les chirurgiens à ne pratiquer la ponction par le rectum que dans les cas très-rares où un obstacle quelconque s'opposerait à l'exécution de la ponction hypogastrique. ROUX.

CARTHAEUSER. *De ischuria et dysuria.* Francfort, 1750, in-4°.

BUECHNER (And. El.). *Diss. de probe attendendis mictionis imminutæ aut suppressæ variis causis.* Halle, 1761, in-4°.

Nicolai. *Diss. de quibusdam excretionis urinæ vitiis.* Iéna, 1764, in-4°.
Ludwig (Ch. Théoph.). *De ischuria ex vesicæ tumoribus.* Leipzig, 1767, in-4°, fig.
Murray (Ad.) *Diss. de paracentesi cystitis urinariæ.* Upsal, 1771.
Saxtorph. *Diss. de ischuria cystoplegica post dystociam.* Copenhague, 1775, in-4°.
Wagner. *Diss. de ischuria vesicali et vesicæ paracentesi.* Strasbourg, 1779, in-4°.
Haeseler *Diss. de morbis a lotio retento.* Gœttingue, 1779, in-4°.
Trye (H. C. Br.). *Remarks on the nature and treatment of morbid retentions of urine.* 2e édit. Glocester, 1784, in-8°.
Mesch (Adr. S. Van der). *De impedita urinæ excretione.* Leyde, 1786.
Bonn (Andr.). *Anat. und. chir. Bemerkungen über Harnverhaltung und den Blasenstich.* Trad. du hollandais. Leipzig, 1794, in-8°.
Bakker. *De urina medice et chirurgice eliminanda.* Workum, 1803.
Nauche. *Nouvelles recherches sur les rétentions d'urine*, 3e édit. Paris, 1806, in-8°.
Hennecart (C. Ferd.). *Diss. sur les rétentions d'urine, par paralysie de la vessie et par faiblesse de cet organe, avec des observations.* Thèse. Paris, 1810, in-4°.
Earle. *On the use of nicotiana in retention of urine.* Dans *Med. chir. transact. of Lond.*, 182.., t. VI, p. 82.
Bianchi. *De cystitide et ischuria.* Padoue, 1825.
Ségalas (P. S.). *Traité des rétentions d'urine et des maladies qu'elles produisent*, etc. Paris, 1828, in-8°, atlas in-fol.
Voyez, en outre, les articles Cathétérisme, Prostate (maladies de la), Urinaires (maladies des voies), Urèthre (Rétrécissement de l'), et Vessie (maladies de la). R. D.

RÉTINE. — L'anatomie de cette membrane a été décrite à l'article Œil; nous avons seulement à nous occuper ici de ses maladies; l'inflammation doit appeler spécialement notre attention: pour le reste on consultera l'article Amaurose.

Inflammation de la rétine ou rétinite. — On sait que pendant long-temps les chirurgiens ont désigné sous le titre exclusif d'*ophthalmie* toutes les inflammations du globe oculaire, sans s'attacher à séparer les unes des autres les altérations de chacune des membranes. L'étude plus attentive de l'ophthalmologie, dans ces derniers temps, a permis d'établir une distinction entre les inflammations des diverses parties de l'œil, et on a pu décrire les caractères particuliers de la conjonctivite, de la kératite, de l'iritis, de la choroïdite; cette étude, poussée

aussi loin que possible, a permis à MM. Mackensie, Weller, Sichel, Velpeau, de reconnaître aussi l'inflammation de la rétine, et d'isoler sa description de celle des autres maladies que je viens de nommer. Mais une difficulté se présente, qui embarrasse singulièrement le sujet: de même que la conjonctivite, la kératite et l'iritis existent simultanément dans bien des cas, de même aussi la rétinite accompagne ces autres inflammations, soit qu'elle les ait précédées, soit qu'elle leur ait été consécutive. Elle se montre, bien plus rarement que les autres, isolée et distincte : masquée souvent par elles, située plus profondément, beaucoup moins fréquente d'ailleurs, la rétinite est plus difficile à étudier, et présente encore dans son histoire plusieurs points incertains et obscurs.

Néanmoins les auteurs décrivent la rétinite aiguë et la rétinite chronique.

A. *Rétinite aiguë.* — La rétinite aiguë, sans inflammation des autres membranes, est extrêmement rare; elle paraît être plus fréquente dans les pays méridionaux, sans que nous ayons cependant de données bien positives à cet égard, et dans les pays habituellement couverts de neige. M. Sichel est porté à penser que l'affection décrite par les Allemands sous le nom de *cécité de neige* (*snowblindness* des Anglais) n'est autre chose qu'une rétinite aiguë. Elle reconnaît pour cause l'action d'une lumière trop vive, surtout quand cette action est brusque et soudaine comme dans les forges, les ateliers, les cuisines, quand on regarde à l'œil nu et pendant long-temps une éclipse de soleil, etc.

Symptômes. — La rétinite aiguë s'annonce par une douleur très vive dans le fond de l'œil; cette douleur est accompagnée de céphalalgie intense, et d'un trouble considérable de la vision; tantôt les objets paraissent couverts d'un léger brouillard; plus souvent, même quand les paupières sont rapprochées, le malade croit voir des étincelles, des flammes, des traînées lumineuses, ou des corps brillans de configurations diverses, telles que des toiles d'araignées, des perles étincelantes : on donne à ces sensations le nom de *chroopsie* (χροα, couleur, οψις, vue). Une lumière vive augmente la douleur et ces hallucinations; les malades recherchent l'obscurité, au milieu de laquelle l'exercice de la vision est toujours accompagné d'une gêne extrêmement pénible. A cette photophobie s'ajoute habi-

tuellement le larmoiement. Si l'inflammation est bornée à la rétine, et que l'on examine l'œil, on ne trouve point de rougeur de la conjonctive, ni de trouble dans la transparence de la cornée. La pupille est légèrement resserrée, et l'on aperçoit quelquefois à travers elle un nuage grisâtre qui occupe le fond de l'œil, et qui est dû à une légère opacité du tissu rétinien enflammé. A ces symptômes locaux se joignent des symptômes généraux, la fièvre, l'anxiété, l'inappétence, et quelquefois le délire; ce dernier accident est dû à la propagation de l'inflammation jusqu'au cerveau et aux méninges par le nerf optique et son enveloppe.

Si la rétinite existait ainsi isolément, il serait toujours facile de la reconnaître à l'acuité des douleurs, à la photophobie, et au trouble de la vision; mais, ainsi que je l'ai dit en commençant, il arrive, dans la grande majorité des cas, que la rétinite est accompagnée de conjonctivite, de kératite ou d'iritis; on observe alors, outre les symptômes précédens, ou la rougeur de l'œil, ou la vascularisation et les ulcères de la cornée, ou la décoloration de l'iris, les exsudations plastiques dans le champ de la pupille; et si toutes les membranes de l'œil sont enflammées en même temps, s'il y a *ophthalmite*, tous ces accidens se présentent à la fois. C'est pour n'avoir pas assez fait attention à la coïncidence fréquente de toutes ces inflammations, que plusieurs auteurs ont donné comme propres à la rétinite des symptômes qui appartiennent plutôt à la kératite et à l'iritis, que M. Mackensie, par exemple, décrit comme symptômes de l'inflammation rétinienne, le gonflement chémotique de la conjonctive, la décoloration de l'iris, l'épanchement purulent dans l'œil. Tout cela peut avoir lieu, en effet, quand la rétinite existe, mais, je le répète, c'est qu'il survient en même temps d'autres altérations du globe oculaire.

De tout cela il résulte que la rétinite est plutôt un accident de l'ophthalmie générale ou *ophthalmite*, qu'une maladie distincte, et que les symptômes caractéristiques, douleurs dans le fond de l'œil, hallucinations de la vue, doivent être pris en considération, plutôt comme rendant le pronostic plus grave, que comme donnant lieu à des indications thérapeutiques différentes.

Terminaison. — L'inflammation de la rétine peut se terminer par résolution; mais le plus souvent elle passe à l'état chro-

nique, et imprime à la rétinite des modifications persistantes qui abolissent ses fonctions, et déterminent une des formes de l'amaurose. Je ne parle pas des opacités de la cornée, des oblitérations de la pupille, de la fonte purulente de l'œil, qu'on peut observer après la rétinite, et qui sont la conséquence de l'ophthalmie générale.

Il m'est difficile de donner ici l'anatomie pathologique de la rétinite, parce que cette affection détermine rarement la mort, et qu'ainsi on ne peut pas disséquer le globe oculaire pendant la période d'acuité. Remarquons, en outre, que les autres altérations survenues dans l'œil peuvent rendre difficile et même impossible l'examen de la rétine malade. Les auteurs signalent cependant la perte de la transparence, l'épaississement de la membrane, les exsudations plastiques déposées dans son tissu.

Traitement. — La rétinite aiguë doit être combattue par les émissions sanguines répétées et abondantes. Ce moyen est le plus propre à empêcher la transmission de l'inflammation au cerveau et aux méninges, et à déterminer la résolution. On doit y joindre l'emploi des purgatifs, et particulièrement du calomel, les frictions sur les paupières avec la pommade de belladone qui agit comme narcotique, et qui maintenant la pupille dilatée, peut, en cas d'iritis, s'opposer à l'obstruction de cette ouverture.

B. *Rétinite chronique.* — Les causes qui la produisent sont à peu près les mêmes que celles de la rétinite aiguë; on peut y ajouter les fatigues de la vue, l'habitude des travaux à la loupe, la suppression d'une évacuation habituelle.

Ses symptômes ressemblent à ceux que nous avons indiqués plus haut, et offrent seulement une intensité moindre : ainsi l'action d'une lumière trop vive détermine les mêmes hallucinations, éclairs, traînées lumineuses; mais elles sont moins fatigantes, moins cruelles; la vision a lieu comme à travers un brouillard; le temps sombre est beaucoup plus favorable aux malades que le temps clair. Quelquefois on observe une agitation, un mouvement oscillatoire des yeux, comme si les muscles se contractaient pour soustraire la rétine à l'action de la lumière qui l'irrite et la blesse.

Cet état peut durer fort long-temps; l'inflammation aiguë prend quelquefois la place de l'inflammation chronique; ou bien il arrive ici, comme pour la rétinite aiguë, que l'altération

s'étend peu à peu aux autres membranes de l'œil. En un mot, il est rare d'observer un retour de la vision, et le plus souvent la maladie finit par offrir tous les caractères de l'amaurose ; c'est-à-dire que la douleur, la photophobie et les hallucinations disparaissent, mais le tissu rétinien est paralysé, par suite des altérations que sa texture a subies.

M. Sichel pense que la rétinite chronique est une maladie fréquente; c'est elle que l'on a décrite sous le nom d'*amblyopie congestive* ou *irritative*. Beaucoup d'auteurs l'ont confondue avec l'amaurose, et il faut convenir qu'elle diffère peu de cette dernière, et qu'elle lui donne souvent naissance. Au reste, l'anatomie pathologique serait nécessaire pour éclaircir un peu ce sujet : y a-t-il, en effet, dans la rétine des modifications survenues sous l'influence d'une irritation chronique, qui permettent d'établir une distinction rationnelle et fondée entre la rétinite et l'amaurose? les faits ne permettent pas de l'assurer. L'autorité des ophthalmologistes nous l'a fait seule admettre.

Quant au traitement de la rétinite chronique, il est à peu près le même que celui de l'amaurose. Les émissions sanguines seront employées et renouvelées de temps en temps, puis on aura recours aux dérivatifs sur le canal intestinal, aux révulsifs, *séton*, *cautère*, *moxa*. On recommandera au malade de ne point s'exposer à une lumière vive, on lui prescrira l'usage de lunettes bleues, de garde-vue, et tous les moyens propres à diminuer l'intensité de la lumière. A. Bérard.

RETRECISSEMENT. *Voy.* Œsophage, Urèthre, etc.

RETROVERSION. *Voy.* Utérus.

REVULSION. — Nous réunirons sous cette dénomination tout ce qui a rapport à la révulsion et à la dérivation, qui n'ont été considérées séparément, comme nous l'avons remarqué déjà dans la première édition de ce Dictionnaire, que d'après des idées systématiques dont le temps a fait justice. Nous employons ici ces deux mots comme synonymes. La distinction entre la révulsion et la dérivation avait été établie par les anciens, surtout à l'occasion de l'influence des saignées : nous renverrons donc à l'article Saignée tout ce qui est relatif aux

distinctions à établir entre les différentes espèces d'émissions sanguines; nous ne nous occuperons dans celui-ci que de la révulsion produite par les autres moyens thérapeutiques.

La révulsion est un résultat thérapeutique que le médecin se propose d'obtenir en agissant sur les solides et les liquides dans une affection locale quelconque, à l'aide de moyens dirigés sur des parties plus ou moins éloignées du siége du mal. La révulsion n'est donc pas applicable aux maladies générales; elle ne peut avoir lieu que dans les maladies franchement localisées, ou contre quelques symptômes isolés dépendants plus particulièrement d'une altération spéciale d'un organe secondairement affecté dans une maladie qui envahit toute l'économie. La révulsion ne peut, d'un autre côté, s'opérer qu'à l'aide d'agens thérapeutiques qui ont eux-mêmes une action locale bien déterminée et plus ou moins circonscrite. Par conséquent, tous les moyens généraux antiphlogistiques, qui, cependant, sont souvent très puissans dans certaines affections locales, de même que dans les maladies générales, ne peuvent être considérés comme des révulsifs : il n'y a de véritable révulsion que par l'action de moyens locaux opposés à des affections locales. On a admis toutefois une autre sorte de révulsion, qu'on pourrait appeler pathologique par opposition à la précédente: c'est celle qui consiste dans l'influence d'une maladie sur une autre. L'apparition instantanée d'une maladie locale dans le courant d'une autre maladie déjà localisée, modifie souvent d'une manière très-notable l'état de la première, et en favorise la résolution ou le déplacement à la manière des révulsifs. Ainsi l'observation prouve que le développement subit d'un érysipèle, d'un phlegmon, d'un eczéma, pendant le cours d'une entérite ou d'une bronchite aiguë, imprime fréquemment à ces dernières affections une modification très favorable et accélèrent rapidement leur guérison. Dans d'autres circonstances, au contraire, l'invasion d'une pneumonie, d'une pleurésie, d'une entérite, au milieu d'une rougeole ou d'une scarlatine, semble entraver et suspendre même la marche de l'éruption et déterminer une sorte de rétrocession ou de répercussion. Mais ces révulsions morbides, qu'on a trop souvent considérées comme des métastases, et qui ne sont, dans beaucoup de cas, que le simple résultat d'une complication de maladies différentes, rentrent dans le domaine de la pathologie

générale, et ne doivent pas appartenir à l'article *Révulsion*, qui est purement thérapeutique. Nous nous bornerons ici à examiner les effets généraux des révulsifs, et leur emploi dans le traitement des maladies.

1° *Des effets généraux des révulsifs.* — Les moyens que l'art peut mettre en usage pour produire la révulsion sont très nombreux : ils sont pris ou dans la classe des agens externes ou dans celle des agens internes. Parmi les premiers on rencontre des relâchans sous forme de bains partiels, de douches, de fumigations, de cataplasmes, etc.; des moyens hémostatiques simples, comme les ventouses sèches circonscrites ou étendues à un ou plusieurs membres; des moyens hémostatiques composés, qui sont tout à la fois des irritans cutanés, et des évacuans des liquides séreux et sanguins, comme les ventouses scarifiées et les sangsues. On place aussi dans la même catégorie des irritans superficiels, tels que les linimens ammoniacaux cantharidés, l'huile de croton, les pommades stibiées et ammoniacales, les sinapismes, les vésicatoires; des irritans dont l'action est plus profonde encore, comme les caustiques, l'eau bouillante, le cautère actuel, le moxa, le séton. Dans la même section des révulsifs externes, se trouvent des irritans spéciaux de l'appareil nerveux, le galvanisme, l'électricité; des irritans particuliers des conduits muqueux, tels que les suppositoires, les bougies, les sondes emplastiques, douées de propriétés excitantes; et enfin les injections jouissant des mêmes propriétés, et destinées à déterminer des inflammations locales ou à rappeler des écoulemens supprimés.

Parmi les moyens qui appartiennent à la classe des révulsifs internes, viennent se ranger beaucoup d'agens médicamenteux doués de propriétés très différentes, tels que les sternutatoires, les vomitifs, les laxatifs, les purgatifs, les diurétiques et les sudorifiques. Les moyens révulsifs peuvent donc être dirigés quelquefois sur toute la surface cutanée, plus souvent sur des parties circonscrites de la peau, d'autres fois sur la plus grande partie de l'appareil des membranes muqueuses, et, dans quelques cas, sur une portion quelconque de cet appareil, comme sur la membrane nasale, les conduits excréteurs des urines, etc. Toutes les médications locales émollientes, excitantes, irritantes; toutes celles qui s'adressent à des appareils spéciaux, comme le canal intestinal, l'appareil urinaire, ou la peau,

peuvent donc être successivement, ou même quelquefois concurremment, mises en jeu pour produire la révulsion.

Quant aux effets généraux des révulsifs, quoique les propriétés de ces moyens divers soient très différentes les unes des autres, néanmoins ces agens thérapeutiques se rapprochent quant à leur manière d'agir sous le rapport de la révulsion : ils portent tous leur action sur les solides et les liquides, et soit qu'ils relâchent ou excitent les premiers, ils y appellent toujours les liquides par un mouvement fluxionnaire. Nous retrouvons, en effet, ce même résultat dans les moyens révulsifs les plus opposés en apparence, ceux d'un pédiluve, ou d'un cataplasme émollient, ou d'un sinapisme très actif : l'eau chaude dilate et relâche les vaisseaux cutanés, et y apporte les liquides séreux et sanguins en plus grande quantité, d'où résulte ensuite un gonflement du derme et une exhalation cutanée plus abondante. Les sinapismes, quoique agissant d'abord en irritant le système nerveux et l'appareil des vaisseaux capillaires dermoïdes, déterminent secondairement un véritable engorgement fluxionnaire manifesté par la chaleur et le gonflement de la peau. Il y a, dans ces deux cas, afflux et déplacement des liquides, et, en outre, exaltation de la sensibilité dans le second exemple. On ne remarque pas seulement, dans l'action des révulsifs, un simple afflux ou un déplacement des liquides, il y a souvent aussi augmentation des sécrétions et altération même des fluides sécrétés : c'est ce qui arrive dans l'emploi des purgatifs, des diurétiques, des sudorifiques, comme révulsifs. L'altération des liquides sécrétés est encore plus manifeste dans l'action révulsive des vésicatoires, des cautères, des sétons. Tandis que les fluides sont ainsi sécrétés en plus grande abondance, et plus ou moins altérés dans leur nature, la sensibilité des parties qui sont le siége de ce mouvement sécrétoire est évidemment modifiée, la douleur même est souvent une conséquence de tous ces mouvemens fluxionnaires, et contribue puissamment à la révulsion. Les exutoires ne sont que de véritables ulcères chroniques, qui agissent d'autant plus énergiquement comme révulsifs, qu'ils appellent souvent autour d'eux d'autres inflammations phlegmoneuses, furonculaires, ou eczématiques, qui ajoutent encore à leur action.

Les phénomènes qui se passent du côté de l'affection morbide locale pendant la révulsion sont beaucoup moins appa-

rens que ceux qui se manifestent sur les parties mêmes sur lesquelles se porte l'action directe des révulsifs. On remarque seulement que si leur effet est salutaire, les phénomènes morbides diminuent : la douleur, la chaleur, la tension des parties malades, s'atténuent notablement ; les désordres généraux produits par l'affection locale se dissipent par degrés, et la maladie semble marcher vers une solution favorable.

Il résulte de ce qui précède que les effets des révulsifs sont de deux sortes : ou relatifs aux organes sur lesquels on place les révulsifs, ou relatifs aux organes malades. Quant aux premiers, quelles que soient les propriétés différentes des révulsifs, ils tendent toujours, en dernier résultat, à déterminer un afflux des liquides et à modifier la sensibilité des parties sur lesquelles se porte l'énergie de la révulsion ; et quant au siége du mal, ils produisent absolument des effets inverses : ils diminuent l'afflux des liquides et l'excitation qui existe. La révulsion est donc le produit d'un mouvement vital inverse, dans lequel le médecin cherche en général à déplacer un excès d'excitation ou à empêcher d'affluer des liquides, par d'autres moyens d'excitation ou par l'appel des fluides vers un point éloigné du siége du mal. La révulsion, ainsi que nous l'avons fait voir, s'opère toutefois par des moyens divers et opposés, et n'est pas toujours le produit d'une excitation constante, comme le prétend M. Sabatier, qui repousse les faits qui ne cadrent pas avec son système ; *voy.* son mémoire *sur les lois de la révulsion*, qui contient d'ailleurs d'excellentes vues pratiques.

2° *De l'emploi des révulsifs dans le traitement des maladies.* — Toutes les maladies locales, aiguës ou chroniques, réclament particulièrement l'emploi des révulsifs : cependant, quoique la révulsion soit particulièrement applicable aux affections locales, ce n'est pas exclusivement, et il est quelquefois nécessaire, comme nous l'avons déjà indiqué au commencement de cet article, de recourir aux révulsifs dès le début même des affections générales, quand quelque symptôme prédominant vers un organe important à la vie vient à se manifester, comme lorsque la céphalalgie ou le délire surviennent dès le début d'une fièvre typhoïde, d'une variole, d'une scarlatine, etc. L'emploi des révulsifs est donc applicable à presque toutes les maladies générales ou locales. C'est un des moyens que le médecin met le plus souvent en jeu à toutes les époques du

traitement des maladies, et auquel il a recours presque à chaque instant. Leur administration est donc un des points les plus importans de la thérapeutique. On conçoit dès-lors combien il est nécessaire de connaître les préceptes qui doivent diriger le praticien dans leur usage. Le succès dépend toujours de l'opportunité et du mode de l'application de ces moyens.

Une première considération doit d'abord préoccuper le médecin dans l'emploi des révulsifs : c'est qu'ils sont sous la dépendance des sympathies thérapeutiques, qui sont distinctes des sympathies physiologiques et pathologiques. Ces sortes de sympathies ne se révèlent que dans l'état de maladie, et ne se développent que sous l'influence des agens thérapeutiques : elles sont le résultat de correspondances ou d'affinités vitales dont la théorie n'a pu jusqu'à ce jour expliquer les causes d'une manière bien satisfaisante. Mais il est toutefois prouvé par l'observation qu'il existe des sympathies particulières entre l'état morbide de certaines régions et l'action révulsive qu'on exerce sur certaines parties plutôt que sur d'autres, bien que l'exploration anatomique la plus exacte et les explications physiologiques ne puissent rendre raison de ces correspondances. Ainsi on observe des rapports directs et sympathiques entre les affections cérébrales et la manière d'agir des révulsifs sur le canal intestinal, et entre celles-ci et les extrémités inférieures, rapports qui sont tels, que les révulsifs appliqués sur ces régions ont une action bien plus puissante dans les maladies du cerveau que lorsque les mêmes moyens sont employés dans toute autre maladie, dans les inflammations de poitrine, par exemple. Par contre, les révulsions dirigées sur les membres supérieurs et sur le tronc offrent bien plus d'avantages dans les maladies du poumon que dans les affections cérébrales. L'action révulsive qu'on détermine sur le côté du corps qui est le siége du mal est aussi plus énergique que celle qu'on imprime sur le côté opposé. Il n'est donc pas indifférent d'appliquer les agens révulsifs sur tels ou tels points ; il y a, suivant les cas, des lieux d'élection déterminés. Relativement aux lieux d'élection qu'il faut préférer pour l'application des révulsifs, il est une loi qu'il est important de ne jamais enfreindre, c'est de placer toujours les révulsifs sur les points mêmes où se portent naturellement les humeurs : *Quo natura vergit eundum*. C'est un vieil adage consacré depuis Hippocrate. Ainsi, dans

les ophthalmies, les angines, les bronchites, qui surviennent à la suite de la rétrocession d'une dartre, il faut toujours appliquer de préférence le vésicatoire et les autres révulsifs qu'on croit devoir employer sur le siége même de l'ancienne maladie, plutôt que partout ailleurs: il est démontré par l'observation que là leur action est plus prompte et plus énergique. Il en est de même pour tous les cas de métastase, du rhumatisme, de la goutte, de la blennorrhagie, etc.

Le médecin ne doit jamais perdre de vue une autre loi importante dans l'administration des révulsifs, c'est celle qui est relative aux fluxions naturelles périodiques, comme le flux menstruel chez les femmes, et certains flux hémorrhoïdaires pour les hommes. Il est essentiel de ne jamais troubler ces évacuations régulières par des médications intempestives énergiques, qui pourraient déterminer des révulsions nuisibles; il faut au contraire favoriser le cours de ces flux naturels par tous les moyens possibles: et dans ce cas, les révulsifs les plus rapprochés du siége du mal, les plus directs, les plus dérivatifs, comme le disaient les anciens, sont en général les plus efficaces.

Lorsque les maladies locales sont légères, accompagnées de symptômes généraux très modérés ou presque nuls, on peut de suite recourir aux révulsifs, et commencer le traitement de la maladie par l'emploi de ces moyens; mais si elles sont graves, si elles marchent d'une manière rapide sous le cortége de phénomènes généraux très intenses, il est nécessaire de faire précéder l'emploi des révulsifs par les antiphlogistiques, ou au moins de combiner ces moyens ensemble.

Pour que la révulsion ait lieu, une condition essentielle c'est que l'énergie des révulsifs et la durée de leur action soit en raison de l'intensité de la maladie, et qu'elles soient proportionnées à la gravité du mal. Une affection cérébrale légère, par exemple, comme une simple congestion, peut être combattue avec avantage par quelques pédiluves, des cataplasmes excitans sur les extrémités inférieures; tandis que dans une méningite ou une encéphalite, il sera nécessaire, après des émissions sanguines répétées, de recourir aux révulsifs les plus énergiques à la peau et sur le canal intestinal. Les maladies aiguës et légères réclament seulement des révulsifs prompts et superficiels. Les maladies anciennes et profondes

exigent des révulsifs dont l'action pénètre les tissus, et soit durable, comme celle des sétons, des cautères, des moxas, etc.

L'application des révulsifs plus ou moins près du siége du mal doit être réglée d'après l'intensité des symptômes, l'époque de la maladie, et la susceptibilité des malades. Quand les symptômes locaux et généraux sont très intenses, et surtout quand la maladie est à son début ou dans sa période d'accroissement, le praticien doit se garder soigneusement de l'application des révulsifs trop rapprochés du siége du mal; on ajouterait même, par cette méthode, à la gravité de la maladie. L'expérience a depuis long-temps démontré dans ce cas l'utilité, au contraire, des révulsifs qui sont le plus éloignés possible du siége de la maladie, avec le concours, toutefois, des antiphlogistiques. Ainsi, une application de sangsues sur les paupières au début d'une ophthalmie très violente exaspère souvent l'inflammation loin de la diminuer, tandis qu'une saignée du bras ou du pied calme mieux les accidens inflammatoires. Un vésicatoire appliqué sur le point douloureux dans une pleurésie récente, accompagnée de beaucoup de fièvre, n'apporte souvent aucun soulagement, et aggrave quelquefois même tous les symptômes; tandis que le même moyen, à une époque plus avancée de la maladie, et lorsque les symptômes inflammatoires ont été avantageusement combattus, ou même dès le début, lorsque la maladie est très légère et sans réaction inflammatoire, favorise, au contraire, la résorption de l'épanchement et accélère la guérison. Les anciens avaient bien constaté ces inconvéniens et ces avantages des révulsions plus ou moins directes, suivant l'époque de la maladie et son intensité, et c'est sur ces observations qu'ils avaient fondé leur théorie de la révulsion et de la dérivation, vraie en fait dans quelques cas, mais fausse en théorie et dans la généralité des cas (*voy.* SAIGNÉE).

Les inconvéniens des révulsifs immédiats ou directs sont surtout très remarquables chez les individus irritables et nerveux. Plus ces sortes de révulsifs sont irritans, plus ils sont alors dangereux. Des vésicatoires à la nuque dans le début de certaines affections cérébrales, ou placés sur le thorax et le larynx, dans le cas de laryngite striduleuse ou du croup, exaspèrent souvent tous les symptômes d'une manière très effrayante chez quelques individus nerveux. J'ai vu l'applica-

tion directe des sangsues derrière les oreilles augmenter les signes de congestion cérébrale, et déterminer même des convulsions chez des enfans très irritables. Il est donc toujours prudent, chez les individus de cette constitution, de commencer l'emploi des révulsifs par l'application de ceux qui sont les plus doux, et qui appartiennent à la classe des émolliens ou des hémostatiques simples; de repousser les révulsifs excitans directs, et de n'en venir à leur emploi qu'à une période avancée de la maladie, et lorsque le collapsus ou la prostration des forces l'exige, sans quoi les réactions que provoquent tous ces moyens appliqués prématurément ajoutent à la gravité de tous les symptômes, loin d'en affaiblir l'intensité. Les révulsifs les plus énergiques, tels que les cautères, les moxas, les sétons, doivent, au contraire, être en géneral appliqués de la manière la plus directe dans toutes les maladies chroniques qui réclament leur emploi, comme dans les ophthalmies, les pleurésies, les pneumonies chroniques.

Au reste, l'administration des révulsifs doit être constamment modifiée suivant les indications et contre-indications que peuvent présenter les maladies dans leur cours, d'après leur nature particulière, leur complication, et l'idiosyncrasie des malades; de sorte qu'il est impossible de les soumettre à des lois générales constantes. Il en est de la révulsion comme de beaucoup d'autres moyens thérapeutiques : ce n'est que dans la pratique et au lit des malades qu'on peut bien apprécier toutes les nuances qu'exige leur application. GUERSANT.

SENNERT (D.). *Diss. de revulsione et derivatione.* Wittemberg, 1604, in-4°.

GÆLICKE (A. O.). *Diss. de revellentibus ac derivantibus veterum*, etc. Halle, 1709, in-4°. — Des dissertations du même auteur, de 1712, 1721, portent sur le même sujet.

STORCK (J.). *Diss. de revulsione et remediis revellentibus.* Erfurt, 1743, in-4°.

BOLTEN. *Diss. de revulsionis generatione.* Halle, 1750, in-4°.

GERICKE. *Diss. de derivationis et revulsionis historia*, etc. Iéna, 1787, in-4°.

AUTHENRIETH (J. H. F.). *Observationes veritatem methodi revulsoriæ spectantes.* Tubingue, 1802, in-8°.

SABATIER (J. C.). *Les lois de la révulsion.* Paris, 1831, in-8°.

GUÉRIN DE MAMERS. *Mém. sur les révulsifs.* Dans *Trans. méd.*, 1832, t. VIII, p. 36.

MARTIN SOLON. *De la révulsion*. Thèse de concours. Paris, 1839, in-4°.
CAZENAVE (Alph.). *La révulsion et la dérivation*. Thèse de concours. Paris, 1840, in-4°. R. D.

RHAGADES (de ῥαγὰς, rupture, fente (*fissuræ, rimæ*).— Ulcérations longues et étroites, désignées aussi fort communément sous les noms de *fissures*, de *fentes* ou de *crevasses*. Leur siége le plus ordinaire est entre les replis de l'anus, quoique bien souvent on les observe aussi dans les intervalles des doigts, entre les orteils, aux paumes des mains, à la plante des pieds, aux lèvres génitales, à la fourchette, au prépuce, au scrotum, ainsi qu'entre cette dernière partie et les cuisses; quelquefois encore, mais bien plus rarement, on en voit aux lèvres, aux deux commissures, autour des mamelons, à l'orifice des narines et aux paupières.

Les rhagades sont profondes ou superficielles. Dans le premier cas, tantôt il en découle une suppuration assez abondante, blanche, sans odeur désagréable; tantôt il ne s'en échappe qu'un suintement ichoreux, d'un jaune sale, sanguinolent, à peu près aussi abondant, mais toujours d'une odeur fétide. Les rhagades superficielles rendent un pus parfaitement blanc ou une faible quantité de sérosité non susceptible d'irriter les parties environnantes, et qui se dessèche parfois et forme des croûtes, lorsque ces parties sont pourvues d'un épiderme sec.

Galien, Celse et d'autres médecins des époques les plus reculées, ont fait mention des rhagades ou fissures dans leurs écrits; car, indépendamment de la cause que nous leur reconnaissons aujourd'hui dans le plus grand nombre de cas, qui est la syphilis, il en est de purement accidentelles et pour la plupart mécaniques, qui ont existé de tout temps, comme l'accouchement et le viol pour la vulve; la constipation habituelle, l'issue d'excrémens durcis, des coups ou des irritations locales d'un autre genre pour l'anus; la succion trop vive et trop fréquente, même par un enfant sain, pour les mamelons; la malpropreté ou quelque violence extérieure pour les orteils; certaines causes d'ophthalmies chroniques pour les paupières, et bien souvent la seule action desséchante du vent du nord pour l'entrée des narines. Toutefois, mon but n'étant pas de traiter de toutes ces espèces de rhagades, qui rentrent dans la catégorie des ulcères en général, tout ce que je dirai dans

cet article devra particulièrement s'entendre des rhagades syphilitiques (*voyez* pour les autres, les mots FISSURE, CREVASSE et GERÇURE). Cependant, il ne faut pas oublier que, dans une foule de circonstances, des rhagades qui se sont manifestées par l'influence de causes tout-à-fait étrangères à la syphilis, finissent, chez les sujets déjà infectés, ou qui le deviennent peu après, par prendre les caractères que cette maladie donne, dès le principe, à ceux de ces ulcères qu'elle occasionne spontanément, et que, dès ce moment, ils ne peuvent être guéris par les moyens ordinaires. Alors il faut, de toute nécessité, employer les antivénériens.

Les rhagades sont un symptôme peu commun chez les personnes habituées à une grande propreté, tandis qu'on les voit fréquemment paraître chez les sujets qui se lavent peu, et surtout parmi les femmes qui vivent dans la crapule et le libertinage. Ces ulcères, de forme linéaire, ont leur axe dans des directions différentes, suivant les régions où on les observe; et on le concevra aisément, sans qu'il soit nécessaire d'entrer dans de longues explications, d'après l'énumération qui vient d'être faite de ces mêmes régions. Il suffira seulement de rappeler qu'aux paumes des mains et aux plantes des pieds ils sont dirigés dans le sens des divers plis que ces surfaces présentent, et qui sont surtout remarquables dans celui de la flexion des doigts ou des orteils.

Ces espèces de chancres sont quelquefois indolens, mais le plus souvent ils sont irrités et très douloureux. Leur surface est ordinairement grise vers le milieu de la ligne plus ou moins large qu'ils représentent, tandis que la portion de l'ulcère qui avoisine les bords est d'un rouge presque toujours très vif. Ces bords, d'ailleurs, sont eux-mêmes durs, rouges, épais, plus ou moins renversés, et ordinairement fort sensibles.

Presque constamment l'existence des rhagades annonce une syphilis ancienne, et dans laquelle l'économie est pour ainsi dire saturée par le principe contagieux. Souvent alors d'autres parties du corps plus ou moins éloignées sont en même temps affectées d'autres symptômes vénériens consécutifs, dont la présence facilite beaucoup le diagnostic de ces ulcères. Ainsi, les rhagades des mains et des pieds sont fréquemment compliquées de pustules squameuses de ces parties; celles de l'anus, qu'ac-

compagne, dans bien des circonstances, un écoulement abondant par le rectum, servent souvent de limites et de points de séparation à des pustules humides ou à des végétations; celles des commissures ont rarement lieu sans que d'autres ulcères ne se rencontrent en même temps à peu de distance, dans l'intérieur de la bouche, ou bien que des pustules croûteuses ou ulcérées à la face cutanée des lèvres ne les accompagnent. En outre, il en existe beaucoup dont la nature et la vraie cause sont indiquées de reste par des douleurs ostéocopes, des céphalées nocturnes, et une foule d'autres phénomènes évidemment vénériens.

Lorsqu'aucun symptôme concomitant d'infection ne peut servir à confirmer les soupçons qu'on doit naturellement concevoir quand un malade se présente avec des rhagades, il faut scruter sa vie passée, et s'informer s'il a eu des accidens vénériens primitifs qui aient été négligés, et dans le cas même où il en aurait eu qui eussent été traités, on devrait chercher à apprécier quelle espèce de médication a été suivie, et quelle en a été la durée. Enfin, il est des cas où la connaissance du genre de vie ordinaire des malades, les aveux plus ou moins sincères qu'ils consentent à faire, suffisent à un praticien exercé pour lui faire connaître que les rhagades survenues à la suite de l'application immédiate d'une partie infectée sur l'endroit où elles siégent, doivent être regardées comme tout-à-fait primitives. Les faits de cette dernière espèce sont infiniment rares, je dois m'empresser de le dire, au moins dans nos climats tempérés; mais il s'en présente pourtant quelques-uns, surtout dans les grandes villes, et il est bon d'en être averti, puisque cette différence dans l'ancienneté de la cause virulente en amène nécessairement une très grande dans le mode de traitement à adopter. D'ailleurs, qui ne sait que ces sortes de maladies locales et primitives de l'anus, si elles sont peu observées parmi les peuples du Nord et des régions moyennes de l'Europe, ne laissent pas que d'être très fréquentes dans les pays méridionaux, mais surtout dans l'Égypte, dans tout le nord de l'Afrique, ainsi que dans une partie de l'Asie? Du reste, les dénégations les plus positives de la part des malades n'en imposent pas facilement, dans ce cas, à l'œil du praticien attentif: n'aurait-il vu qu'une seule fois ce genre de maladie, il ne se méprend presque jamais sur la nature des actes qui ont pu lui donner lieu, car chez presque tous ces êtres méprisables,

l'anus, au lieu de présenter un bourrelet plus ou moins saillant, se trouve enfoncé et offre jusqu'à un certain point la figure d'un entonnoir, dont la base est aux tubérosités sciatiques et le sommet au sphincter.

Le traitement des rhagades syphilitiques, quel qu'en soit le siége, se divise en interne ou général, et en externe ou topique. Le premier doit toujours se composer de l'administration diversement combinée du mercure en frictions ou à l'intérieur, c'est-à-dire sous forme d'oxydes, de sel, uni au soufre, au chlore ou au cyanogène, seuls ou associés avec les bois sudorifiques, suivant l'ancienneté du mal, la nature ou la durée des traitemens qui auront précédé (*voyez* le mot Syphilis, où ce traitement sera donné avec détails). Il suffira ici de remarquer que toutes les fois qu'on a à combattre des rhagades syphilitiques consécutives, cette médication doit être employée sans aucun retard, très-prolongée, trois ou quatre mois, par exemple, et toujours concurremment avec les applications locales dont il va être parlé plus bas; tandis que, dans le petit nombre de cas où les ulcères sont primitifs, il est préférable de débuter par un simple traitement antiphlogistique, aidé par des applications émollientes ou narcotiques, afin de calmer l'état d'irritation inflammatoire qui les accompagne ordinairement; après quoi on s'occupe avec avantage de l'administration des antivénériens généraux, mais seulement pendant un mois et demi ou deux mois.

Le traitement local des rhagades, lequel peut, règle générale, s'appliquer à celles qui tiennent à la syphilis, comme à toute autre espèce d'ulcères ayant cette forme, et qui reconnaissent une autre cause, doit présenter d'assez grandes différences suivant le siége qu'elles affectent. Il doit bien, il est vrai, se borner, quand elles sont simples et peu inflammatoires, à des applications émollientes, aux pansemens avec des linges fins enduits de cérat sans eau, à quelques bains locaux, à des lotions d'eau de guimauve, aux soins de propreté et au repos de la partie; de même aussi qu'une médication plus active, telle que des sangsues, des bains généraux, les boissons délayantes, les opiacés, conviennent toutes les fois que les rhagades sont enflammées et douloureuses; mais le mode de pansement ne peut pas être le même pour tous les cas, vu les différences que présentent la conformation des parties et l'état des surfaces ulcérées.

A l'anus, ces ulcères, quand ils sont primitifs, ou tout au moins peu anciens, se cicatrisent souvent avec assez de célérité, en les couvrant simplement avec un plumasseau de charpie enduit de pommade de concombre, de cérat frais ou de populéum, ou en introduisant dans l'orifice anal une mèche plus ou moins forte, et de manière à tenir les bords des ulcères séparés; moyens dont l'effet est secondé par des bains de siége, des lavemens émolliens, et de grands soins de propreté, comme s'ils étaient tout simplement le résultat de déchiremens opérés par une violence extérieure. Quand ils se montrent opiniâtres, on ajoute au cérat, ou à toute autre pommade adoucissante, l'onguent mercuriel ou le calomélas, ou bien l'on panse avec le vin miellé, le vin aromatique ou l'eau phagédénique plus ou moins affaiblie.

Dans certains cas d'indolence très prononcée, on est obligé de toucher le fond de ces ulcères avec la pierre infernale ou le nitrate acide de mercure. Cette cautérisation pourrait même, dans bien des circonstances, être pratiquée sans qu'il fût absolument nécessaire que les rhagades présentassent le caractère tout-à-fait atonique. On obtiendrait ainsi l'avantage de modifier beaucoup plus tôt leur surface, en l'amenant aux conditions des plaies simples, dont la cicatrisation s'opère avec promptitude; mais il faut pour cela, d'abord, que l'état inflammatoire ne soit pas très prononcé, car il pourrait en résulter une dégénérescence carcinomateuse, surtout si l'on était obligé de réitérer souvent l'emploi du caustique; de plus, il n'est pas moins nécessaire d'être assuré que le malade se montrera assez docile et assez confiant pour consentir à continuer le traitement général spécifique plus ou moins long-temps encore après la guérison des ulcères, docilité dont on trouve, il faut le dire, bien peu d'exemples dans la pratique. Mais lorsque les rhagades persistent malgré ces modifications assez importantes apportées au traitement, il est à craindre que les parties n'aient déjà perdu de leur ressort par suite des froissemens déterminés par des intromissions trop fréquentes et quelquefois même réitérées depuis la première apparition du mal, manœuvre qui ne peut qu'irriter et exaspérer les rhagades. Dès-lors elles deviennent sanieuses et rongeantes, au point de détruire les duplicatures de l'anus et de paralyser les fibres circulaires du sphincter, d'où résulte souvent pour le malade

l'impossibilité de retenir les matières fécales, qui s'échappent d'une manière continue. Cet état de choses est infiniment plus grave, quoiqu'il ne soit pas toujours au-dessus des ressources de l'art. Il exige qu'on introduise profondément dans l'anus, et qu'on maintienne avec soin, d'un pansement à l'autre, une mèche de charpie suffisamment longue et enduite d'onguent napolitain, d'onguent brun ou de miel égyptiac; qu'on pratique de fréquentes lotions avec les décoctions amères de gentiane ou de quinquina, en même temps qu'on touche les surfaces ulcérées avec le chlorure de soude plus ou moins étendu. Lorsque ce traitement est infructueux, que la suppuration sanieuse des ulcères devient de plus en plus abondante, que leurs bords sont calleux et durs, lorsqu'enfin la membrane muqueuse est détruite dans une certaine étendue, il ne faut plus compter sur l'efficacité d'aucun traitement. On se contente alors de lotions et d'injections de propreté, de l'usage de l'opium intérieurement et extérieurement, et le malade doit s'astreindre à tamponner l'anus, s'il veut rester maître de rendre ses excrémens à volonté.

Les mêmes pansemens, fréquemment répétés, et les mêmes soins hygiéniques sont indispensables, à bien plus forte raison, lorsqu'on a affaire à des rhagades qui annoncent une syphilis constitutionnelle, et le traitement spécifique général que ces sortes de cas réclament doit toujours être infiniment plus prolongé que lorsqu'il n'est question que de simples chancres primitifs de l'orifice du rectum, lesquels, règle générale, disparaissent promptement lorsqu'ils sont, peu après leur apparition, traités avec méthode.

Il ne faut pas, toutefois, s'effrayer outre mesure de l'aspect hideux que présentent souvent, à la première vue, les affections de ce genre, ce qui a lieu surtout lorsqu'elles sont parvenues à un certain degré d'ancienneté, et qu'elles ont été entièrement négligées. Une longue expérience m'a mis à portée d'en voir de très-compliquées, dans lesquelles l'agglomération de divers symptômes sur le même point, tels qu'écoulement douloureux, fissures, tubercules muqueux, excroissances et végétations de formes diverses, offrait, dans leur ensemble, le plus repoussant tableau, et qui pourtant cédaient assez promptement à l'influence de la médication spéciale appropriée.

Quelles que soient, du reste, les chances de curabilité que

présentent les rhagades, les malades chez lesquels elles sont primitives, et qui les doivent à de mauvaises habitudes, ne peuvent, dans aucun cas, espérer s'en guérir d'une manière solide s'ils ne renoncent complètement au vice dégradant qui les leur a occasionnées.

Les rhagades situées entre les orteils ou les doigts, indépendamment de ce qu'elles nécessitent constamment une extrême propreté, et l'emploi des moyens généraux indiqués par le plus ou moins d'irritation et de sensibilité qui les accompagne, exigent encore un mode particulier de pansement, qui consiste à placer entre les lèvres de chaque ulcère quelques fils de charpie, trempés d'abord dans une décoction émolliente, qu'on rend quelquefois anodine par l'addition d'une préparation opiacée quelconque, et qu'on aiguise ensuite, quand les chairs deviennent pâles et indolentes, avec une certaine quantité de sublimé. Ces légers plumasseaux doivent être placés et maintenus entre les bords de la fissure, afin que la cicatrice s'en opère du fond vers la superficie. Dans un petit nombre de circonstances elle résiste pourtant, et l'on voit alors quelquefois l'ulcération céder à l'usage persévérant d'un pansement fait avec une solution d'un dixième de chlorure de soude dans l'eau commune. Lorsque les rhagades dont il est ici question sont anciennes et ont été tout-à-fait négligées, ainsi qu'on le voit si souvent chez les militaires en campagne, chez d'autres malades qui marchent beaucoup ou qui ne soignent pas leurs pieds, elles s'étendent parfois autour de la base des orteils, ou bien gagnent sur l'une ou l'autre face du pied. Souvent, dans ces occasions, elles prennent un mauvais aspect, rongent et détruisent les parties molles environnantes; on les a même vues pénétrer jusqu'aux os, ce qui en rend pour l'ordinaire la guérison lente et difficile, quoiqu'il ne soit cependant pas sans exemple qu'on les ait amenées à une heureuse terminaison par des applications stimulantes assez variées dans leur nature, tels que les baumes de Fioraventi, l'égyptiac, ou une solution de chlorure de soude, ainsi que Cullerier oncle et neveu en ont fait la remarque.

Les rhagades des faces palmaires des mains, celles des lèvres, des narines, et du bord libre des paupières, ne réclament pas d'autre traitement local que des bains locaux mucilagineux, et l'usage alternatif des cataplasmes de mie de pain et de lait,

ou de farine de graine de lin, et des embrocations avec les pommades de colimaçon, de concombre, le mucilage de coing, ou le beurre de cacao plus ou moins opiacés, auxquels on substitue plus tard, et si les ulcères persistent, le cérat napolitain ordinaire, ou celui fait avec l'oxyde gris de mercure, ou bien encore les pansemens avec la solution d'acétate de cuivre. Rarement elles résistent à l'emploi de ces topiques secondé par l'administration des antivénériens généraux.

Des rhagades surviennent parfois au pudendum à l'occasion d'une inflammation très vive, accompagnée de boursouflement, de rougeur intense de la muqueuse, et d'un prurit des plus incommodes. Souvent elles sont syphilitiques; mais dans un petit nombre de circonstances elles sont exemptes de toute influence virulente. Les bains tièdes prolongés dans l'eau de guimauve et de pavot, les cataplasmes de farine de lin, ceux de mie de pain et de lait, enveloppés dans une gaze fine, les fumigations et les lotions avec quelque décoction mucilagineuse, les boissons adoucissantes légèrement nitrées, des sangsues autour des parties enflammées, et un régime tempérant, tels sont les moyens à l'aide desquels on parvient ordinairement à calmer cette violente inflammation et les ulcères qu'elle fait naître. Lorsque ces gerçures sont le résultat, soit immédiat, soit consécutif de l'infection vénérienne, on se comporte comme il a été dit pour les chancres de cette région.

Les rhagades qu'on observe souvent au limbe du prépuce sont assez communément primitives, très enflammées, et se guérissent facilement par la médication antiphlogistique. Il faut seulement ne pas se presser de découvrir le gland, dans la crainte de les irriter et de les déchirer en distendant outre mesure la portion de la peau où elles se sont développées. Aussitôt qu'elles ont perdu le haut degré d'irritation qu'elles avaient à leur début, on doit songer à prémunir la constitution contre les effets ultérieurs du principe contagieux qui les a fait naître, en administrant un léger traitement mercuriel d'à peu près un mois.

Les fissures syphilitiques consécutives du prépuce ont beaucoup de tendance à se reproduire, même après avoir été méthodiquement traitées, ce qui arrive surtout chez les vieillards. Il n'y a rien de mieux à faire alors que de pratiquer la circoncision.

Enfin, il se manifeste encore quelquefois à la face interne du prépuce, en arrière du gland, et par le fait de la délicatesse naturelle du tissu de la partie, augmentée par l'existence antérieure de chancres depuis plus ou moins long-temps cicatrisés, ou par la seule âcreté de la matière sébacée, des gerçures qui inquiètent ordinairement beaucoup les malades, quoiqu'elles ne soient que l'effet des tiraillemens imprudemment exercés sur ce repli membrano-cutané, pour s'assurer de l'état des parties qu'il recouvre, lorsqu'on a des craintes plus ou moins fondées d'y voir paraître des signes d'infection syphilitique. Ces espèces de rhagades, dont la surface est toujours rose et de bon aspect, se guérissent promptement par des lotions d'eau de goulard et le repos de la partie, auxquelles on fait succéder, s'il en est besoin, des injections d'eau alumineuse, d'infusion de folle fleur de tan ou de vin rouge dans lequel on a fait infuser des roses de Provins, afin de donner un peu de ton aux parties excoriées, et de s'opposer à ce qu'elles se dilacèrent de nouveau à la moindre traction. La plupart des malades, je le répète, sont fort alarmés de l'apparition de ces légers accidens, et j'ai eu souvent beaucoup de peine à persuader à quelques-uns de ceux qui m'ont consulté en pareil cas, que ces espèces de fissures n'étaient en aucune manière occasionnées par la syphilis.

Des fissures ou rhagades vénériennes s'observent encore fréquemment sur les bords de la langue. On en voit aussi, mais plus rarement, à la face supérieure de cet organe. Quoiqu'en général ces ulcères soient peu douloureux, leurs bords indurés et leur base engorgée annoncent une infection invétérée.

Une médication antisyphilitique mieux appropriée et plus complète que celles qui ont précédé devient ici tout-à-fait indispensable. Elle doit appeler toute l'attention du médecin. Quant au traitement local, lorsque les gargarismes opiacés et mercuriels ont été successivement employés sans qu'on ait obtenu la cicatrisation, il suffit de toucher les surfaces ulcérées avec l'un des caustiques ci-dessus mentionnés. LAGNEAU.

RHAMNÉES. — Famille naturelle de plantes dicotylédones polypétales, à étamines périgynes, connue également sous le nom français de *Nerpruns*, parce qu'en effet le genre qui porte ce nom doit en être considéré comme le type. Cette famille peut être caractérisée de la manière suivante : ce sont

des végétaux ligneux à feuilles simples alternes ou opposées, munies de stipules à leur base; leurs fleurs sont généralement petites, quelquefois unisexuées, par suite de l'avortement incomplet d'un des sexes, disposées aux aisselles des feuilles ou groupées à l'extrémité des rameaux. Leur calice monosépale est quelquefois étalé, plus souvent turbiné ou ovoïde à sa partie inférieure, à quatre ou cinq divisions profondes. La corolle, qui manque quelquefois, se compose de quatre à cinq pétales généralement très petits, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque périgyne qui environne l'ovaire, forme un bourrelet plus ou moins saillant, ou tapisse l'intérieur du calice quand celui-ci est tubuleux. Les étamines, en même nombre que les pétales, sont en général placées devant chacun d'eux. L'ovaire est supérieur ou quelquefois semi-infère, à deux, trois ou quatre loges, contenant chacune un ou deux ovules. Le style est simple, quelquefois divisé à son sommet, et portant autant de stigmates qu'il y a de loges à l'ovaire. Le fruit est tantôt sec et capsulaire, tantôt et plus souvent charnu, contenant un ou plusieurs noyaux uniloculaires et monospermes ou biloculaires et à deux graines. La graine, qui est quelquefois enveloppée d'un arille charnu, comme dans les espèces du genre *Fusain*, par exemple, contient un embryon dressé, plane, au centre d'un endosperme charnu.

Cette famille, dans laquelle on compte un grand nombre de végétaux indigènes, fournit plusieurs médicamens à la thérapeutique, et offre assez d'analogie dans ses propriétés médicales. Ainsi, la pulpe qui entoure les noyaux des nerpruns, du houx, a une saveur amère et désagréable; elle agit comme purgative d'une manière marquée, et cette action se retrouve non-seulement dans la pulpe du fruit de plusieurs autres espèces de la même famille, mais aussi dans leur écorce intérieure. Le genre des jujubiers, réuni par Linné à celui des nerpruns, s'en distingue non-seulement par ses caractères botaniques, mais encore par ses propriétés médicales. La pulpe de leur fruit, qui est en général spongieuse, a une saveur douce, mucilagineuse et sucrée. Aussi les jujubes sont-elles rangées au nombre des fruits qu'on nomme vulgairement *béchiques* ou *pectoraux*. On sait aujourd'hui que le lotos en arbre des anciens, c'est-à-dire celui de l'île des Lotophages, est une espèce de jujubier, que M. Desfontaines a fait connaître sous

le nom de *Ziziphus lotus*. Les feuilles et la jeune écorce de plusieurs rhamnées a une saveur amère et nauséabonde, quelquefois même astringente. Dans l'Amérique septentrionale, on emploie fréquemment comme toniques les feuilles du *Ceanothus americana*, et celles du *Prinos verticillatus*. Les fruits d'un assez grand nombre de rhamnées contiennent un principe colorant jaune ou vert. C'est des fruits du *Rhamnus catharticus* qu'on retire le vert de vessie ; ceux de la Bourgène (*Rhamnus frangula*, L.), de la graine d'Avignon (*Rhamnus infectorius*) sont également employés dans l'art de la teinture. A. RICHARD.

RHUBARBE. — On appelle ainsi la racine de plusieurs espèces du genre *Rheum*, qui appartient à la famille naturelle des polygonées et à l'ennéandrie trigynie. Quatre espèces surtout ont été successivement considérées comme fournissant la vraie rhubarbe du commerce, c'est-à-dire celle des parties orientales de l'Asie. Ainsi Linné avait pensé que c'était le *Rheum undulatum*, que pour cette raison il avait primitivement nommé *Rheum rhabarbarum*. Plus tard on a cru que la rhubarbe de Chine provenait du *Rheum compactum*. Jusqu'en ces derniers temps, presque tous les naturalistes s'accordaient à considérer le *Rheum palmatum* comme fournissant plus spécialement la vraie rhubarbe. En effet, ces trois espèces sont cultivées en France, et c'est la racine de la dernière qui, par son odeur, sa couleur et sa marbrure, se rapproche le plus de la rhubarbe de Chine. Mais dans ces dernières années on a décrit sous les noms de *Rheum emodi* et de *Rheum australe* une quatrième espèce que quelques botanistes considèrent comme fournissant la rhubarbe de Chine. Cette espèce a d'abord été cultivée au jardin botanique de la Compagnie des Indes à Calcutta. Elle provenait de graines récoltées dans la chaîne de l'Himalaya et dans le Thibet, où elle produit, dit-on, une racine versée dans le commerce sous le nom de *Rhubarbe de Chine*. Le docteur Wallich, directeur de ce magnifique jardin, a d'abord fait connaître cette espèce sous le nom de *Rheum emodi*. Un peu plus tard, M. Colebrooke l'a décrite sous celui de *Rheum australe*, qui a été généralement adopté. Ainsi il est extrêmement probable que la vraie rhubarbe de Chine est à la fois produite, ainsi qu'on l'avait cru jusqu'ici, par plusieurs espèces, mais plus spécialement par le *Rheum* et *palmatum*, et par le *Rheum australe*.

Toutes les espèces du genre *Rheum* sont de grandes plantes herbacées vivaces, ayant une racine épaisse, charnue, compacte, rameuse, des feuilles radicales d'une énorme grandeur, pétiolées et embrassantes à leur base; la tige qui naît du centre de l'assemblage des feuilles radicales s'élève souvent à plus de six pieds; elle est cylindrique, cannelée, creuse intérieurement, terminée par une vaste panicule de fleurs d'un jaune pâle, très petites. Les fruits sont de petits akènes à trois angles membraneux et saillans.

Les espèces dont nous avons parlé tout à l'heure sont toutes originaires de la Chine, du Thibet et de la Tartarie Chinoise. Aussi est-ce cette partie de l'Asie qui doit être considérée comme la véritable patrie de la rhubarbe.

Dans le commerce on en distingue quatre sortes principales, savoir : 1° la *rhubarbe de Chine*, 2° celle *de Moscovie*, 3° la *rhubarbe de Perse*, 4° la *rhubarde indigène* ou *de France*.

1° La RHUBARBE DE CHINE est celle qui nous arrive directement de la Chine par la voie de Canton. Elle est en morceaux arrondis, d'un jaune sale à l'extérieur, et recouverts d'une poussière jaunâtre; sa texture est compacte, sa couleur intérieure est d'un rouge terne, avec des marbrures blanches et très serrées; sa cassure est terne et raboteuse; son odeur forte et particulière, sa saveur amère; elle croque fortement sous la dent, ce qu'on doit attribuer à la grande quantité de substances salines qu'elle contient; elle donne à la salive une teinte jaune orangé; elle est pesante, et sa poudre est d'un fauve clair. Ces morceaux sont percés d'un petit trou qui a servi à les traverser d'une corde pour les faire sécher, en les suspendant aux arbres, dans les tentes, et jusqu'aux cornes des bestiaux. La récolte se fait ordinairement vers le mois de mai, époque où la racine est encore remplie de ses sucs nourriciers. Cette rhubarbe ayant été transportée par mer, il n'est pas rare d'y trouver des morceaux noircis et avariés par l'humidité, et assez souvent elle est attaquée par les vers. Les marchands ont soin de masquer ce défaut en bouchant ces trous avec une pâte faite de poudre de rhubarbe délayée dans l'eau. On reconnaît facilement cette fraude en cassant un morceau, qui laisse bientôt apercevoir les trous dont l'orifice seul avait été bouché.

2° RHUBARBE DE MOSCOVIE ou de BUCHARIE. — Elle est produite

par les mêmes plantes, et récoltée dans les mêmes lieux que la rhubarbe de Chine. On l'appelle ainsi parce qu'elle est transportée par terre du Thibet, de la Bucharie, etc., à Kiachta en Sibérie, où elle est vendue à des marchands préposés par le gouvernement russe. Là elle est triée avec le plus grand soin, mondée au vif avant d'être transportée à Saint-Petersbourg. Dans cette dernière ville elle subit un nouvel examen avant d'être versée dans le commerce. C'est par toutes ces précautions que la rhnbarbe de Moscovie est beaucoup plus estimée, et d'un prix plus élevé que celle de Chine. Elle est en morceaux généralement plus petits, lisses, c'est-à-dire bien nettoyés et bien grattés, quelquefois anguleux, percés d'un grand trou, parce que celui qui avait servi à les suspendre a été gratté et agrandi lors du mondage fait en Sibérie. Sa couleur extérieure est jaune, l'intérieure est rougeâtre, avec des marbrures blanches et irrégulières; elle est généralement moins lourde et moins compacte que la rhubarbe de Chine. Son odeur est la même que celle de la précédente; sa saveur est amère et un peu astringente; elle croque de même sous la dent, et colore la salive en jaune foncé. Sa poudre est presque jaune pur.

La rhubarbe de la Chine a été l'objet des recherches de plusieurs chimistes. Les analyses les plus récentes y ont démontré la présence : 1° d'un principe particulier qui lui donne sa saveur, son odeur et sa couleur, et qu'on a nommé *rhabarbarin*. Ce principe est jaune, insoluble dans l'eau froide, soluble daus l'eau chaude, l'alcool et l'éther; il a une saveur âpre et amère. Il forme avec presque tous les acides des composés insolubles d'une couleur jaune; 2° d'un acide libre que M. Thompson a nommé acide *rhéumique;* 3° d'une huile fixe, douce; 4° d'une petite quantité de gomme; 5° d'amidon; 6° de plusieurs sels, tels que le surmalate de chaux, et surtout l'oxalate de chaux, qui forme environ le tiers du poids total de la rhubarbe; 7° de l'oxyde de fer et d'une petite quantité d'un sel à base de potasse, dont l'acide n'a pas encore été bien rigoureusement connu.

La rhubarbe de Moscovie offre absolument les mêmes priucipes que la rhubarbe de Chine, et dans les mêmes proportions; cependant on a remarqué qu'elle contient un peu moins d'oxalate de chaux.

Une analyse plus récente de M. Caventou lui a démontré que

l'extrait alcoolique de rhubarbe contient : 1° une matière grasse retenant un peu d'huile volatile odorante; 2° un principe colorant jaune susceptible de cristalliser, et qu'il désigne sous le nom de *rhabarbarin ;* et 3° enfin, une autre substance brune, insoluble dans l'eau, qui, combiné au *rhabarbarin*, forme la *rhabarbarine* de plusieurs chimistes.

3° On désigne sous le nom de RHUBARBE DE PERSE une sorte très estimée, qui, comme les précédentes, provient également du Thibet, et peut-être d'autres parties des Indes orientales, par la Perse et la Syrie. Elle se présente sous deux formes : tantôt en morceaux presque cylindriques et peu volumineux ; tantôt en morceaux plus gros, planes d'un côté, convexes de l'autre, provenant évidemment de grosses racines coupées en deux, suivant leur longueur : c'est à cette dernière variété qu'on donne quelquefois le nom de *rhubarbe plate*. Tous ces morceaux sont d'un brun terne, d'une texture excessivement compacte; leur odeur et leur saveur sont les mêmes que celles de la rhubarbe de Moscovie; ils sont percés d'un très petit trou; presque jamais ils ne sont détériorés, peut-être à cause de leur extrême compacité. Cette rhubarbe doit provenir des mêmes espèces botaniques que les deux précédentes.

4° RHUBARBE INDIGÈNE. — On a de tout temps essayé la culture de la rhubarbe dans les différentes parties de l'Europe; mais quoique les trois espèces du genre *Rheum* que nous avons précédemment mentionnées sous les noms de *Rheum undulatum, compactum* et *palmatum,* se cultivent facilement en France et dans les différentes autres parties de l'Europe, il s'en faut cependant de beaucoup que leurs produits puissent être mis en balance avec ceux de la Chine et de la Tartarie. Néanmoins l'espèce qui se rapproche le plus de la rhubarbe asiatique est celle qu'on retire du *Rheum palmatum;* mais toutes les rhubarbes indigènes se distinguent des exotiques par leur couleur rosée à l'extérieur, par une odeur moins forte, une saveur moins amère, comme mucilagineuse et sucrée ; elle ne croque pas sous la dent, ce qui doit être attribué à la quantité beaucoup moins grande d'oxalate de chaux qu'elle contient, quantité qui ne s'élève pas au-delà d'un dixième du poids total, au lieu d'un tiers, comme dans les rhubarbes de Chine et de Moscovie. En revanche, la matière colorante est plus abondante, mais d'une teinte rougeâtre, au lieu d'être jaune; l'amidon y

est aussi en plus grande proportion. Aussi, bien que cette sorte de rhubarbe ait une action analogue à celle de la Chine, elle doit être employée à une dose triple au moins pour produire les mêmes effets.

La rhubarbe est un médicament très fréquemment employé, et qui possède deux modes d'action tout-à-fait différens. Si on la donne à faible dose, telle que 2 à 4 décigrammes de sa poudre, la rhubarbe agit essentiellement comme tonique, et concentre en quelque sorte son action sur l'estomac. Ainsi, elle augmente la force digestive de cet organe, et rétablit l'intégrité de ses fonctions, mais dans le cas seulement où leur dérangement ne serait pas occasionné par un état de phlogose; car, dans ce dernier cas, elle en augmenterait le désordre, au lieu d'y porter remède. On recommande l'usage de la poudre de rhubarbe à la suite des maladies dont la longue durée a affaibli les diverses fonctions organiques. Généralement on fait prendre ce médicament dans une cuillerée de potage ou de bouillon; et malgré son mélange avec les alimens, ses effets n'en sont pas moins sensibles. Mais si la dose est beaucoup plus forte, si, par exemple, on donne à la fois 4 grammes de la poudre, ou 8 à 12 grammes de rhubarbe concassée, infusée ou bouillie dans 180 grammes d'eau, l'action tonique ne se fait pas remarquer, mais la rhubarbe agit comme purgatif. Cependant il faut noter qu'à la suite de cette action purgative qui se montre d'abord, il se manifeste généralement quelques signes de la propriété tonique que possède aussi ce médicament : il n'est pas rare de voir survenir une constipation opiniâtre chez les individus qui ont été purgés avec de la rhubarbe. C'est pour cette raison que l'on emploie assez souvent la rhubarbe dans les diarrhées chroniques où il ne se montre aucun signe d'irritation: ce médicament agit alors à la manière de toutes les substances toniques et astringentes. De même que les autres purgatifs toniques, la rhubarbe ne doit jamais être employée dans les différens cas de fièvres ou de phlegmasies, mais seulement quand il n'y a aucune trace d'excitation fébrile. On a remarqué que les molécules de la rhubarbe sont absorbées avec une assez grande rapidité, et qu'elles communiquent leur odeur forte et leur couleur jaune aux humeurs excrétées, comme la sueur, et surtout l'urine. C'est un fait qu'il est utile de ne pas perdre de vue, afin de ne pas croire

à l'existence d'une maladie bilieuse chez des individus qui ne doivent l'apparition de ce phénomène qu'à l'usage de la rhubarbe.

Ce médicament s'administre, soit en poudre, dont la dose varie, comme nous l'avons dit précédemment, suivant qu'on veut développer son action tonique ou son action purgative, soit en infusion ou en décoction. 4 grammes de rhubarbe concassée, que l'on a fait infuser pendant quelques heures dans 120 grammes d'eau chaude, et auxquels on joint 30 grammes de sirop, forme une potion qui n'a rien de désagréable, et qui est très convenable pour purger un jeune enfant de l'âge de trois à huit ans. Pour un adulte, la dose de la rhubarbe en infusion ou décoction doit être portée à 12 ou 16 grammes. Mais néanmoins il est assez rare de l'administrer seule; presque toujours on l'unit aux autres purgatifs, comme la manne, le séné, les sels neutres, etc. Quand on traite la rhubarbe par l'eau froide, dit M. Soubeiran, on obtient une liqueur transparente; quand on a recours à l'infusion, la liqueur est encore transparente; mais quand on fait bouillir la rhubarbe dans l'eau, la liqueur est trouble, ou se trouble par le refroidissement. Quand on évapore l'une ou l'autre de ces liqueurs en consistance d'extrait, et qu'on reprend celui-ci par l'eau, il reste une matière d'apparence résineuse qui ne s'est pas dissoute dans l'eau, mais qui se dissout très bien dans l'alcool, c'est la matière désignée sous le nom de *résine de rhubarbe* par M. Henry. C'est cette substance qui trouble la liqueur obtenue par la décoction de la rhubarbe dans l'eau : elle possède à un haut degré l'odeur et la saveur de la rhubarbe, et paraît en être le principe actif. On prépare dans les pharmacies un sirop, un extrait et une teinture alcoolique de rhubarbe, qui jouissent également de propriétés purgatives, et que l'on emploie, le premier, à la dose de de 30 à 60 gram.; le second, à celle de 1 gram. et au-delà; et le troisième, à la dose de 30 à 60 gouttes, suivant l'âge et l'idiosyncrasie des sujets. Le sirop de chicorée composé, que l'on emploie très souvent comme purgatif, doit en grande partie son action à la rhubarbe qui entre dans sa composition. A. RICHARD.

TILING (Math.). *Rhabarbarologia, seu curiosa rhabarbari disquisitio*, etc. Francfort, 1679, in-4°, pp. 782, fig.

LINNÉ (C.). Resp. ZIERVOGEL (G.). *Diss. sistens rhabarbarum*, etc. Upsal, 1752, in-4°. Et dans *Amœn. Acad.*, t. III, p. 211.

VAUTERS. *De rhabarbaro vero exotico, chinensi, indico, rossico*, etc. Dans *Repertorium remed.*, p. 351.

CLARION. *Obs. sur l'analyse des végétaux, suivi d'un travail chimique sur les rhubarbes exotiques et indigènes*. Thèse. Paris, 1809, in-4°.

HENRY. *Analyse comparée des rhubarbes de Chine, de Moscovie et de France*. Dans *Bulletin de pharmacie*, t. VI, p. 87.

BARBOT. *Recherches sur les espèces du genre rhubarbe*. Thèse. Paris, 1816, in-4°.

BARTALINI (B.). *Memoria sulle plante del rhabarbaro*. Dans *Atti di Siena*, t. VII, p. 278.

PULTENEY (R.). *On the different species of rheberb (Rheum rhaponticum*, L.). Dans *Lettres sur l'agriculture de la Soc. de Bath*, t. II, p. 413.

HERBERGER (J.). *Essai chimique comparatif sur plusieurs espèces de rhubarbe*. Dans *Répertoire de pharmacie*, t. XXXVIII, p. 183.

KEMME (J. C.) et GEBER. *Diss. de eximia rhabarbari virtute medica in morbis quibusdam chronicis*, etc. Halle, 1771, in-4°. R. D.

RHUMATISME. — *Définition, caractères généraux.* — On désigne sous le nom de rhumatisme une affection qui se traduit sous des formes très variées, simule fréquemment les phlegmasies et les névroses, sévit, comme ces maladies, sur presque tous les organes de l'économie, et se développe plus particulièrement sur un petit nombre de tissus qui semblent seuls pouvoir en être le siége. Cette maladie, qui apparaît indifféremment dans la continuité des membres ou dans leurs articulations, sur le tronc ou dans les organes contenus dans les cavités splanchniques, présente, toutefois, certains caractères généraux qui marquent sa place en nosologie. Nous discuterons et nous établirons plus tard quelle est sa nature; bornons-nous à signaler en quelques mots ses principaux caractères.

Quelquefois accompagné de symptômes généraux ou fébriles, le rhumatisme est souvent apyrétique. Les symptômes locaux qui semblent caractériser le mieux cette maladie présentent eux-mêmes une diversité qui n'est pas la considération la moins importante de son histoire. Accompagnée de gonflement, de chaleur, de douleur, et parfois même de rougeur dans les parties sur lesquelles elle apparaît, cette affection ne

présente quelquefois qu'un gonflement à peine sensible, d'autres fois une simple douleur. La mobilité du rhumatisme, c'est-à-dire le transport de cette affection d'une articulation sur une autre, d'un organe sur un autre organe, de l'extérieur à l'intérieur, et *vice versa,* constitue encore un de ses phénomènes les plus remarquables. Enfin ajoutons que quelle que soit la cause première qui a donné naissance au rhumatisme, toujours est-il que le sujet qui en a été une première fois atteint, conserve une fâcheuse prédisposition à de nouvelles attaques, et porte en quelque sorte en lui-même le germe des récidives.

Localisation du rhumatisme. — Le rhumatisme se montre, avons-nous dit, dans un grand nombre d'organes : recherchons et exposons les différens siéges qu'il peut occuper, abstraction faite de la question de tissu primitivement affecté. Nous discuterons plus loin (*Anatomie pathologique*) la valeur des opinions qui ont été émises à ce sujet, et nous rechercherons si le rhumatisme peut être rattaché à la maladie d'un ou de plusieurs tissus en particulier.

Le rhumatisme siége le plus ordinairement sur les articulations des membres, et comme nous le verrons plus loin, il se présente alors avec un cortége de phénomènes qui le rapproche beaucoup des phlegmasies. Il occupe une ou plusieurs articulations. La continuité des membres en est quelquefois affectée; soit que cette forme succède au rhumatisme des articulations, soit qu'elle débute d'emblée, elle peut être limitée au bras, à l'avant-bras, à la cuisse, à la jambe, ou bien envahir d'un seul coup tout un membre, y compris les articulations. Plusieurs membres peuvent être pris à la fois. Il est rare que le rhumatisme se montre dans les petites articulations, cependant elles n'en sont point exemptes. Enfin les quatre membres peuvent être simultanément le siége de la maladie, et alors le rhumatisme est vulgairement désigné sous le nom de rhumatisme général, bien que le tronc n'y participe pas toujours.

Le rhumatisme général, dans toute la rigueur du mot, est une maladie évidemment impossible, attendu qu'il y a des organes dont le libre exercice est indispensablement nécessaire à l'accomplissement des fonctions essentielles à la vie. Le rhumatisme vraiment général ne serait en quelque sorte que le premier degré de la mort. Cependant, dans quelques cas rares,

presque tous les organes ont été pris à la fois de rhumatisme; mais, par une compensation nécessaire, cette affection sévissait plus particulièrement et avec plus d'intensité d'un côté du corps, et la maladie était en voie de résolution de ce côté, lorsqu'elle franchissait la ligne médiane pour se porter du côté opposé.

La partie supérieure de la tête est assez fréquemment le siége du rhumatisme, chez les femmes surtout. Cette affection se montre sur toute la surface crânienne (rhumatisme épicrânien), ou sur un des côtés seulement de cette région (rhumatisme pariétal). Cette affection peut avoir son siége dans les muscles moteurs du globe oculaire, dans la coque fibreuse qui l'entoure et le soutient, ou enfin dans les membranes qui en constituent les différentes enveloppes. Certaines douleurs très intenses qui ont leur siége dans l'intérieur de l'oreille interne peuvent être considérées comme des douleurs rhumatismales.

Le rhumatisme se montre très fréquemment dans les parties latérales ou dans les parties postérieures du cou (torticolis). Il se montre aussi à la partie antérieure du thorax, à la région mammaire, quelquefois sur tout le pourtour extérieur de cette cavité (pleurodynie). Le rhumatisme se fixe également sur les parois abdominales : on l'a vu occuper certaines régions du bassin, la région sacrée, la région coccygienne, et Van Swieten parle de douleurs rhumatismales qui suivaient le trajet de la crête iliaque.

Enfin le rhumatisme établit quelquefois son siége d'une manière évidente sur les viscères, sur le périoste, la dure-mère, les membranes du cerveau, de la moelle épinière, et même sur le névrilème des nerfs.

Division. — Ceci posé, nous diviserons l'étude du rhumatisme, comme la plupart des auteurs la divisent aujourd'hui, en trois sections : 1° le rhumatisme *articulaire*, comme son nom l'indique, est celui qui se montre aux articulations : c'est la forme la plus fréquente et la mieux connue, celle qui se présente parfois avec les caractères phlegmasiques les moins contestés, celle enfin à l'histoire de laquelle nous donnerons le plus de développement. 2° Le rhumatisme *musculaire* est celui qui se porte sur les muscles du tronc ou des membres. 3° Le rhumatisme *viscéral* se montre sur les organes de la vie or-

ganique, se rattachant, la plupart du temps, à l'existence de rhumatismes extérieurs antécédens.

Les fondemens de cette division, qui ne repose que sur des élémens connus et faciles à déterminer, me paraissent assez rationnels. Autrefois, la dénomination des rhumatismes se tirait indifféremment, tantôt de la cause de la maladie, tantôt des phénomènes morbides qui l'accompagnaient; on distinguait un rhumatisme mercuriel, métallique, un rhumatisme dysentérique, bilieux, hépatique, œdémateux, etc. Sauvage distingue quinze espèces de rhumatisme, Cullen en compte jusqu'à trente-quatre. Enfin quelques auteurs désignent encore le rhumatisme articulaire sous le nom de *rhumatisme fibreux*, pour indiquer que c'est dans les parties fibreuses qui environnent l'articulation, que le mal a son siége. Mais la membrane séreuse qui entre dans la composition de l'articulation est aussi manifestement malade, en sorte qu'il nous semble plus sage de donner à cette forme de rhumatisme le nom d'*articulaire*, nom qui a l'avantage de ne rien préjuger sur le siége intime de l'affection, et qui, du reste, la caractérise suffisamment.

Étiologie. — Avant d'entrer dans l'étude particulière de chacune des formes de la maladie que nous venons d'établir, recherchons quelles sont les causes qui peuvent donner lieu au développement du rhumatisme. Parmi ces causes, les unes agissent d'une manière plus ou moins efficace sur l'organisme, et la prédisposent à contracter cette maladie, ce sont les causes prédisposantes: elles tiennent soit à l'individu lui-même, et sont relatives à l'âge, au sexe, au tempérament, à l'hérédité, ou bien elles résultent des habitudes, des professions, du régime, etc., et constituent ainsi des prédispositions constitutionnelles ou acquises. On désigne d'autre part, sous le nom de *causes occasionnelles* ou *déterminantes*, celles qui agissent plus particulièrement d'une manière passagère, et entre l'application desquelles et l'apparition de la maladie il s'écoule généralement un court espace de temps: le froid et l'humidité doivent être placés ici en première ligne. Cependant, bien que, dans un certain nombre de cas, la liaison qui existe entre le développement du rhumatisme et la nature des causes puisse être établie sans contestation, l'action de ces causes n'est pas toujours assez isolée, ou tellement distincte, qu'il soit possible

d'affirmer d'une manière positive quel est leur degré respectif d'influence.

Causes prédisposantes. Age. — Le rhumatisme atteint plus fréquemment la jeunesse et la virilité que l'enfance et la vieillesse; cependant, il n'est aucun âge qui soit absolument à l'abri du rhumatisme, et surtout du rhumatisme articulaire. Toutefois, c'est entre la vingtième et la cinquantième année qu'il sévit avec le plus de fréquence. Il affecte alors généralement une forme aiguë. Il faut remarquer que nous ne parlons ici que de l'invasion de la première attaque de rhumatisme. Il existe, en effet, un grand nombre de vieillards rhumatisans, mais la plupart d'entre eux ont déjà éprouvé des atteintes rhumatismales à un âge moins avancé. Comme la circonstance d'une attaque antécédente est une des causes prédisposantes les plus efficaces, la maladie une fois développée s'est, à diverses reprises, réveillée, et a pris une forme chronique. Cependant les auteurs rapportent quelques cas de rhumatismes aigus chez des sujets, de soixante-dix ans et plus, jusqu'alors épargnés par la maladie.

Il est rare que l'invasion de la première attaque de rhumatisme survienne avant la puberté. M. Bouillaud (*Traité clinique du rhumatisme articul.*) parle d'une jeune fille de sept ans qui fut atteinte de rhumatisme articulaire. Dans ces derniers temps, M. Teilhard-la-Terrisse (thèse, 1833) a prétendu que le rhumatisme articulaire aigu se montrait chez les nouveau-nés, et avec une certaine fréquence. Ses observations ne nous paraissent pas démontrer d'une manière péremptoire l'existence de cette affection. Déjà M. Lebreton (thèse inaug., 1815) avait appelé l'attention des médecins sur certaines douleurs sympathiques de l'enfance qui offrent avec les affections rhumatismales la plus grande analogie, et qui se guérissent par l'expulsion de vers intestinaux.

Vogel (*Dissert. de rheumat.*; Gottingæ, 1765), trouve entre l'âge et le siége du rhumatisme une correspondance assez constante pour la signaler en forme de loi. Les affections rhumatismales occuperaient, suivant lui, chez les jeunes gens, la tête, la poitrine, les extrémités supérieures, et à l'intérieur, les organes renfermés dans ces deux cavités. Chez les sujets plus avancés en âge, le rhumatisme siégerait de préférence aux lombes, aux extrémités inférieures, et à l'intérieur, dans les intestins, les reins et la vessie.

Sexes. — Les hommes et les femmes peuvent être atteints de rhumatisme; cependant cette maladie affecte plus souvent les hommes que les femmes, sans qu'on puisse trouver une raison bien plausible de cette prédilection. On pense généralement que l'homme, par la nature de ses occupations, et par les agitations de son existence, est plus exposé que la femme à l'influence fâcheuse des causes occasionnelles. Cependant la sensibilité d'organisation de la femme, son mode de vêtement, le dérangement ou la suppression des évacuations qui lui sont particulières, telles que les menstrues, la sécrétion lactée, les lochies : voilà autant de causes qui agissent sur elle, et qui n'ont point de prise sur l'homme. C'est probablement cette considération qui fit émettre à Hoffman l'opinion que les femmes devaient être plus sujettes au rhumatisme que les hommes, proposition que l'observation n'a point confirmée. On peut dire, toutefois, d'après les auteurs et d'une manière générale, que le nombre des femmes atteintes de rhumatisme aigu après l'âge de quarante ans, c'est-à-dire à l'époque critique, est plus grand que celui des hommes atteints après le même âge.

Hérédité. — Pour ceux qui, comme nous, ne considèrent pas le rhumatisme et la goutte comme une seule et même affection, l'influence de l'hérédité dans la production des maladies rhumatismales est au moins contestable. Toutefois, comme le rhumatisme survient quelquefois chez des sujets issus de parens qui en avaient été affectés, peut-être n'y a-t-il pas là seulement une simple coïncidence, et faut-il admettre aussi pour cette affection une disposition héréditaire qui a besoin de l'action des causes occasionnelles pour s'élever jusqu'à la maladie. Cependant la question nous semble loin d'être jugée. Il y a, en effet, dans la manière dont le rhumatisme débute chez un individu, des circonstances qui ne se rencontrent pas toujours chez les malades atteints d'affections bien positivement héréditaires. C'est ainsi, par exemple, que, chez ces derniers, la maladie débute presque toujours sans qu'on puisse saisir les relations de cause à effet; elle éclate tôt ou tard presque inévitablement et sans causes déterminantes manifestes. Dans les affections qui nous occupent, au contraire, il est rare, ainsi que nous le verrons en parlant des causes occasionnelles, que celles-ci n'exercent pas sur l'individu une influence appréciable.

Nous pensons donc, avec Scudamore, que peut-être il y a, chez un certain nombre de rhumatisans, une disposition héréditaire, mais que l'uniformité d'habitudes dans une même famille, par rapport aux vêtemens, à la température des logemens et à l'exposition au froid, doivent être considérées comme les circonstances qui ont le plus de part au développement de la maladie, et peuvent en imposer sous le rapport de l'hérédité.

Constitution. — Si l'influence de la prédisposition héréditaire dans la production du rhumatisme nous paraît douteuse, il n'en est pas de même pour ce qui regarde la *prédisposition individuelle.* Nous entendons par ces mots un état inconnu de l'économie en vertu duquel l'individu exposé à l'action de causes morbifiques générales contracte telle maladie donnée plutôt que telle autre, bien que la nature de ces causes soit telle qu'elle puisse produire à la fois et indifféremment chacune de ces maladies. C'est en vertu de cette prédisposition constitutionnelle, qu'il est besoin d'invoquer toutes les fois que nous voulons remonter aux causes prochaines des maladies, et dont la nécessité est évidente, que plusieurs sujets, exposés pendant un espace de temps plus ou moins long à l'influence d'une même cause morbide extérieure, contractent des maladies différentes. Ainsi l'un sera pris de rhumatisme, tandis qu'un autre sera atteint d'une pneumonie et qu'un troisième conservera son état normal.

Quelques auteurs ont cherché s'il n'était pas possible de reconnaître à quelques signes cette prédisposition dont nous sommes obligés de reconnaître l'existence. Considérant que le tempérament lymphatico-sanguin, une peau blanche, fine, mince, colorée, transpirant facilement, un système capillaire s'injectant avec une grande facilité, des cheveux blonds ou châtains, étaient autant de circonstances qui semblaient favoriser le développement du rhumatisme, ils ont placé dans ce tempérament lui-même la prédisposition dont il s'agit. M. Roche va plus loin encore, et il pense que, « chez ces individus, le sang reçoit une trop grande imprégnation d'oxygène, d'une part, à la surface de la membrane muqueuse pulmonaire, comme chez les autres hommes, et de l'autre, à la surface cutanée, plus considérable que chez les autres individus, en raison précisément de ce grand développement du réseau capillaire extérieur qui met le sang très divisé en contact avec l'air ambiant,

et cette double imprégnation lui donne promptement des qualités trop excitantes. » Du reste, comme cet auteur définit le rhumatisme, une inflammation du système séro-fibreux des articulations, avec une altération du sang qui le rend trop excitant pour les organes, son explication, que nous venons de rapporter, est conséquente avec sa définition. Nous ne saurions, pour notre compte, signaler aucun trait extérieur capable d'annoncer positivement la prédisposition rhumatismale, et, tout en regrettant de ne pas partager l'opinion du Dr Roche, nous ne croyons pas le rhumatisme, considéré *en général*, comme plus propre au tempérament sanguin qu'à toute autre disposition bien évidente de l'économie. On peut ajouter qu'il frappe ordinairement pour la première fois des individus jouissant d'une santé parfaite.

Régime. — L'opinion de quelques auteurs et les observations qui nous sont propres, sur l'influence du régime dans la production du rhumatisme, ne viennent pas à l'appui non plus de la doctrine que nous combattons. Si cette doctrine était fondée, le régime, qui modifie si puissamment la constitution, deviendrait, par cela même, une cause prédisposante de rhumatisme, quand il est excitant ou trop nutritif, car il développe ordinairement, dans ce cas, la constitution sanguine. Il n'en est rien. Nous croyons, au contraire, avec Scudamore, qu'une alimentation trop abondante est sans effets appréciables sur le développement de la maladie qui nous occupe. Celle-ci peut bien se développer chez des individus accoutumés aux excès de table; mais alors ces excès ne font que réveiller une tendance à la contracter. Nous serions plutôt tentés de considérer l'usage habituel d'une nourriture substantielle, et même celui des liqueurs alcooliques, comme une sorte de préservatif contre l'influence des causes qui produisent ordinairement le rhumatisme, tant les habitans des campagnes, qui la plupart du temps ne boivent que de l'eau, sont sujets à cette cruelle maladie. A l'aide de ces liqueurs prises modérément, les soldats résistent mieux aux inconvéniens du bivouac. J'ajouterai même que des individus en état d'ivresse se trouvent souvent, et cela impunément, exposés pendant des nuits entières au froid et à l'humidité, c'est-à-dire dans les conditions qui favorisent le plus puissamment le développement des affections rhumatismales. Nous pensons

tout autrement (comme nous l'avons dit, art. GOUTTE), relativement à la production de cette dernière maladie.

Professions. — Toutes les professions qui exposent les individus qui les exercent à de brusques variations de température sont des causes efficaces dans la production de la maladie qui nous occupe. Ainsi, les militaires, les marins, les ouvriers qui travaillent dans l'eau, les forgerons, les cuisiniers, les boulangers, les blanchisseurs, sont fréquemment atteints de rhumatismes ; mais tout en reconnaissant que les professions, les habitudes dans le régime, le vestiaire, etc., peuvent être considérées, à la rigueur, comme des causes prédisposantes du rhumatisme, nous pensons que ces diverses conditions rentrent plus naturellement dans la catégorie des causes déterminantes ou occasionnelles de cette maladie, et nous éprouvons ici l'embarras qui se fait sentir toutes les fois que l'on cherche à préciser l'action des causes dans la production des maladies, ou simplement à classer les causes auxquelles on croit pouvoir attribuer leur développement.

Quelque inaccessible que soit ce problème à nos investigations, il n'en est pas moins vrai cependant que nous possédons quelques-uns de ces élémens. En effet, les climats, les saisons, le régime, les habitudes, les professions, exerçant sur notre économie les modifications les plus variées et les plus profondes, concourent évidemment à mettre l'organisme dans des conditions telles, que les influences extérieures, ordinairement sans effet, deviennent alors des causes pathologiques efficaces, ou bien peuvent devenir, par la brusquerie des transitions, des causes occasionnelles très actives.

Causes occasionnelles. — La cause occasionnelle la plus puissante est sans contredit l'influence du froid : nous entendons par influence du froid celle qu'exerce sur notre organisation toutes les variations thermométriques descendantes. En sorte que le froid peut exercer sur l'économie une fâcheuse influence, bien que l'abaissement du thermomètre ait ramené l'atmosphère à une température modérée. Une condition importante que nous devons noter sur-le-champ, c'est que le froid exerce d'autant mieux son action qu'il est combiné avec l'humidité. Lorsque ces deux conditions sont réunies, les effets qui en résultent sont plus sensibles. Il suffirait pour le prouver de constater la grande fréquence du rhumatisme dans les

lieux habituellement froids et humides, dans les contrées qui éprouvent, par suite de leur exposition, des changemens nombreux de température, et dans lesquelles la chaleur est très différente aux différentes heures de la journée, dans les pays maritimes sur lesquels les brises de mer apportent chaque soir un air tout-à-fait humide et frais, enfin dans les terres parcourues par des canaux ou par des marais.

Saisons. — Cette influence des variations de température, accompagnées d'humidité, nous met à même d'apprécier quelles sont les saisons dans lesquelles le rhumatisme se montre le plus fréquemment : en effet, ce sont précisément celles dans lesquelles ces conditions se présentent avec le plus de fréquence et d'intensité, c'est-à-dire le printemps et l'automne. Ces deux époques de l'année sont marquées, comme chacun sait, par de nombreuses vicissitudes atmosphériques. Toutefois, si nous consultons les divers relevés statistiques, nous trouvons qu'ils ne sont pas tous d'accord entre eux, et le chiffre le plus élevé des malades ne correspond pas toujours dans chacun d'eux à l'époque des équinoxes. Indépendamment des variations de température qui naissent au sein de l'atmosphère, il en est d'autres qui résultent de la chaleur que l'homme a développée pour la satisfaction de ses besoins ou de ses industries, et dont l'action est d'autant plus pernicieuse lorsque nous venons à nous soustraire à son influence, qu'elle nous laisse exposés à toute la rigueur du froid qu'elle est destinée à combattre. Est-ce à cette cause qu'il faut rapporter les différences dans les résultats?

C'est à la double action du froid et de l'humidité qu'il faut rapporter l'influence nuisible qu'exercent sur notre économie les habitations basses et humides, ou nouvellement construites. Tout le monde sait combien le séjour dans de semblables lieux favorise puissamment la production du rhumatisme. L'immersion du corps dans l'eau froide, ou l'action de se déshabiller pendant qu'on est en sueur, produisent aussi le rhumatisme. C'est encore d'une manière analogue qu'agissent des vêtemens mouillés qu'on néglige de changer, le repos sur la terre humide après une longue course, le sommeil dans une chambre dont la fenêtre est ouverte pendant les chaleurs de l'été.

Le froid et l'humidité agissent donc fréquemment dans la

production du rhumatisme. Giannini (Paris, 1810, in-12) regarde ces deux élémens comme agissant d'une seule et même manière, c'est-à-dire qu'il rapporte le mode d'action de l'humidité à celui du froid. L'humidité, dit-il, est un conducteur aussi prompt du calorique que l'est peu le milieu dans lequel nous vivons, c'est-à-dire l'air dans son état habituel de sécheresse : il s'ensuit de là que l'humidité de l'air soustrait incessamment à l'organisme une grande quantité de chaleur, et agit ainsi à la manière du froid. Lorsque le corps est en sueur, la soustraction du calorique est directe avec le corps en contact, et par conséquent beaucoup plus considérable.

Physiquement parlant, cette explication est juste; elle donne d'ailleurs assez bien raison d'un phénomène qui se produit souvent indépendamment du degré d'humidité ou de froid dont l'air en mouvement peut être doué : ce sont ces douleurs rhumatismales occasionnées par un petit courant d'air (vent coulis) dont le calibre peu considérable n'exerce son action soustractive du calorique que sur un très petit espace, et lui soutire, en raison même de la vitesse du courant et de la petitesse du point refroidi, une très grande quantité de calorique en un très petit espace de temps.

Lorsque les causes de la maladie, telles que le froid et l'humidité, agissent sur la totalité de l'individu, ou bien elles produisent un rhumatisme articulaire général, ou bien le mal se fixe dans une ou un petit nombre d'articulations, sans qu'on puisse prévoir d'avance quelles seront les jointures malades. Mais lorsque les mêmes causes exercent leur action sur certaines parties du corps, à l'exclusion des autres, existe-t-il, entre le lieu d'application du froid et le siége du rhumatisme, un rapport direct? Un certain nombre d'exemples tendrait à faire pencher du côté de l'affirmative. C'est ainsi que j'ai vu fréquemment, chez des militaires qui avaient passé la nuit au bivouac, ou chez des cultivateurs qui s'étaient reposés dans la journée sur de la terre humide, le rhumatisme articulaire envahir les membres du côté sur lequel l'individu s'était endormi. M. Lebreton (thèse, Paris, 1815) rapporte qu'en Espagne, par un vent très violent et par la neige, plusieurs militaires furent atteints dans les vingt-quatre heures de rhumatisme du côté du corps qui avait été exposé au vent et à la neige. Cette liaison directe entre l'application des causes et l'endroit ma-

lade est bien plus sensible encore dans le rhumatisme musculaire. Chaque jour nous voyons une partie en sueur, et accidentellement découverte, devenir le siége de douleurs rhumatismales.

Quelque générale que soit l'influence de cette cause, ainsi que celle du froid et de l'humidité, il est cependant d'autres causes qui peuvent donner naissance au rhumatisme, en paraissant agir d'une manière toute différente, l'insolation, par exemple. Les exercices musculaires prolongés, tels que des courses forcées, l'action de porter de pesans fardeaux, la contraction partielle et soutenue de certains muscles du corps, ou même un mouvement trop brusque, peuvent donner lieu à l'affection rhumatismale, et surtout à sa forme musculaire.

Enfin les auteurs ont signalé, avec raison, parmi les causes qui peuvent développer le rhumatisme, la suppression de certaines évacuations habituelles, telles que celle des règles, des hémorrhoïdes, de la transpiration des pieds, etc. C'est ainsi que quelques personnes éprouvent presque immédiatement des douleurs rhumatismales, alors qu'elles renoncent à des vêtemens capables d'exciter puissamment la perspiration cutanée. L'un de nos plus honorables confrères, atteint d'une affection rhumatismale déjà ancienne, m'a assuré qu'il était infailliblement frappé de quelque douleur vive, et le plus ordinairement de céphalalgie, avec affaiblissement de la mémoire et difficulté dans l'articulation des mots, alors qu'il renonçait à porter une chaussure fort chaude, et qu'il cessait l'usage de chaussettes de laines, auxquelles son affection rhumatismale l'avait depuis long-temps contraint de s'habituer.

Le travail de l'accouchement exposant les femmes en sueur au refroidissement à l'air libre, et plus tard la suppression accidentelle des lochies ou de la sécrétion lactée, font que les auteurs ont à bon droit noté l'état puerpéral parmi les causes qui exposent les femmes à la production du rhumatisme.

Rhumatisme articulaire aigu. — *Invasion.* — Quelques auteurs, et en particulier Haygarth (*Hist. clin. du rhum. aigu;* Londres, 1806) et Giannini (*loc. cit.*), ont cherché a apprécier et à déterminer la durée du temps qui s'écoule entre l'action directe des causes occasionnelles et l'apparition des premiers symptômes. Haygart pense que, dans le plus grand nombre

des cas, les prodromes de la maladie se sont montrés le jour même où les causes déterminantes ont exercé leur action; quelquefois même les premiers symptômes ont apparu une heure ou même une demi-heure seulement après l'action manifeste du froid. Les cas dans lesquels l'apparition du rhumatisme ne s'est manifestée que le second, le troisième, le quatrième ou le cinquième jour, sont, suivant lui, des cas exceptionnels, et la liaison qui existe entre les causes morbifiques et la maladie lui paraît si évidente, que lorsqu'il s'est écoulé six jours entre l'époque où l'on a éprouvé du froid, par exemple, et celle à laquelle débute le rhumatisme aigu, il faut chercher dans une cause plus récente la production de la maladie.

Giannini, qui adopte à peu près les mêmes opinions, admet cependant des exceptions à la règle. C'est ainsi qu'il cite l'observation d'une jeune fille, chez laquelle un rhumatisme aigu ne se déclara que quinze jours après la suppression d'une transpiration abondante. Nous croyons aussi que la maladie se déclare en général très peu de temps après l'influence morbide des causes occasionnelles : les faits nous le montrent chaque jour. Mais il y a, ce nous semble, quelque témérité à poser une limite certaine au-delà de laquelle cette influence ne peut plus s'exercer.

Comme pour la plupart des phlegmasies, il existe en général, pour le rhumatisme articulaire aigu, des phénomènes précurseurs qui annoncent son invasion; quelquefois, cependant, tous les caractères d'un rhumatisme aigu bien confirmé se déclarent en un court espace de temps, et sans prodromes appréciables. Ces prodromes présentent d'autant plus d'intensité que le rhumatisme lui-même doit être plus violent et plus étendu. Ces phénomènes précurseurs sont de deux ordres. Les uns se montrent dans les membres qui seront plus tard le siége évident de la maladie : ils consistent en une gêne plus ou moins considérable dans leurs mouvemens, et dans uue sorte d'engourdissement dans les articulations. Les autres consistent en une lassitude spontanée qui n'est point en rapport avec les exercices du malade, en un frisson qui n'est pas constant, et quelquefois dans l'accélération du pouls.

Symptômes locaux. — Douze heures ou vingt-quatre heures après l'apparition des premiers phénomènes survient, dans une

ou plusieurs articulations, une douleur tensive avec chaleur, gonflement, rougeur rosée.

La *douleur* dans l'articulation malade est en général le premier phénomène qui se manifeste. Avant même que le mal soit annoncé par un malaise général, le malade éprouve souvent une sorte de gêne et d'engourdissement dans la partie qui doit en devenir le siége; puis cette gêne fait place à une véritable douleur bientôt suivie par le gonflement et la chaleur. Cette douleur est variable quant à son degré d'intensité; cependant le plus généralement elle est très vive, et fait cruellement souffrir le malade : tantôt elle est pulsative, tantôt lancinante, déchirante, etc.; elle est quelquefois rémittente, et se montre par accès; elle devient très vive lorsque le malade cherche à imprimer le plus léger mouvement à l'articulation malade. L'impression de l'air, le poids des couvertures, exaspèrent les douleurs; en sorte qu'il est nécessaire de couvrir les parties rhumatisées de cerceaux pour les protéger du contact des corps extérieurs. Les douleurs du rhumatisme sont souvent plus vives la nuit que le jour. Enfin la douleur est de tous les phénomènes locaux du rhumatisme celui qui disparaît et change de place avec le plus de facilité. Ainsi, le gonflement d'une articulation persiste encore que la douleur a disparu et s'est portée sur une partie encore saine pour y préluder au développement des autres modifications locales.

Le sentiment de *chaleur* que le malade éprouve est peu ou moins appréciable au moyen du thermomètre, et résulte de l'activité anormale de la circulation, et de l'accumulation du sang dans la partie malade. Elle suit en général la même progression dans sa marche que les phénomènes qui l'accompagnent. Ainsi, elle est d'autant plus grande que la partie est plus gonflée et plus douloureuse. On a remarqué que, dans quelques cas, le malade éprouvait dans la partie rhumatisée une véritable sensation de froid; mais cette sensation accompagne plus particulièrement les douleurs rhumatismales chroniques qui se montrent dans la continuité des membres ou des lombes, sans gonflement ni rougeur; ou bien, si elle se fait sentir dans les articulations, ce n'est guère qu'au début de la maladie et avant le développement des autres phénomènes locaux, et comme une simple aberration de la sensibilité.

La *rougeur* est généralement peu apparente dans le rhuma-

tisme articulaire aigu, surtout lorsque l'articulation est recouverte de parties molles épaisses et nombreuses. Cette rougeur, d'un rose pâle, n'est pas circonscrite, et se confond insensiblement à sa circonférence avec la teinte normale de la peau; dans un certain nombre de cas, il est impossible de la constater.

Le *gonflement* ou la tuméfaction sont d'autant plus apparens que l'articulation est plus petite, et qu'elle est moins éloignée de la peau. Ainsi, le gonflement n'est nulle part plus marqué que dans les articulations des phalanges, dans l'articulation du poignet, du tarse, au genou, etc. Dans l'articulation de l'épaule ou dans celle de la cuisse, qui se trouvent dans des conditions diamétralement opposées, la tuméfaction est peu ou point marquée. La tuméfaction, d'abord rénitente, élastique, devient molle et œdémateuse lorsque les phénomènes inflammatoires s'affaiblissent. Ce gonflement n'est point circonscrit, et s'efface insensiblement sur ses bords. Le gonflement qui accompagne le rhumatisme articulaire est le résultat d'une double cause. La première, c'est l'afflux du sang dans la partie malade, ou bien la congestion sanguine inflammatoire; la seconde, c'est la sécrétion normale de la synovie ou d'un liquide morbide dans l'intérieur de la capsule synoviale de l'articulation. La première détermine la teinte rose dont nous avons parlé; la seconde, en dilatant les capsules articulaires, et en soulevant les organes sous-jacents, donne à l'articulation une forme anormale, et cause à la main de l'observateur la sensation d'un liquide fluctuant. L'articulation du genou, presque uniquement recouverte par l'enveloppe tégumentaire, va nous fournir à ce sujet un exemple concluant. Quand l'épanchement occupe cette articulation, le liquide qui s'accumule dans l'intérieur de la capsule synoviale soulève la rotule située au devant des condyles du fémur, et s'étendant sur les côtés de cet os qui offrent un espace dilatable, tend à donner au genou une forme arrondie en faisant disparaître les plans inclinés latéraux que l'articulation présente dans l'état sain. La fluctuation, dans ce cas, est facile à constater, et la sensation du soulèvement de la rotule, constatée au moyen d'une pression perpendiculaire, donne à ce sujet une certitude à peu près complète. Cet épanchement de liquide dans les articulations est constant toutes les fois que la maladie présente un caractère prononcé d'acuité.

Dans les articulations rhumatisées, les mouvemens deviennent extrêmement douloureux. Le malade garde le repos le plus absolu, et lorsqu'il veut soulever le membre affecté, il ne peut employer la force active des muscles du côté malade, mais il soulève la partie rhumatisée avec le bras qui n'est point atteint par la maladie. Ce mouvement communiqué est en effet beaucoup moins douloureux que la contraction active de la partie malade : c'est pour cette raison que l'articulation rhumatisée est généralement dans la demi-flexion, c'est-à-dire dans la position la plus favorable à l'inaction des muscles.

Symptômes généraux. — Lorsque la maladie n'intéresse qu'un petit nombre de parties, lorsqu'elle débute chez un sujet robuste, peu irritable, les symptômes que nous venons d'indiquer existent seuls, n'ont point été précédés de prodromes, et ne seront point accompagnés de phénomènes généraux. Mais lorsque la maladie s'étend sur un grand nombre d'articulations, et qu'elle affecte un individu chez lequel les phénomènes de réaction s'établissent facilement, les prodromes qui ont ouvert la scène font place aux symptômes généraux.

L'accélération de la circulation est généralement proportionnée pour l'intensité avec le nombre des parties envahies par la maladie. Il peut arriver, toutefois, que ce rapport n'existe pas. D'autre part, il n'est pas rare non plus de voir persister la fièvre, alors même que tous les phénomènes qui avaient leur siége aux articulations ont disparu. Cette considération, jointe à celle des phénomènes précurseurs de la maladie, a fait considérer la fièvre dans le rhumatisme comme l'élément le plus important : aussi le rhumatisme est-il désigné fréquemment dans les auteurs sous le nom de *fièvre rhumatismale.* Nous ne discuterons pas ici la prééminence des phénomènes généraux ou des phénomènes locaux dans le rhumatisme; ce débat nous entraînerait trop loin sans beaucoup d'utilité. Qu'il nous suffise pour le moment de dire que l'appareil fébrile persistant se rattache, ou bien au retour des phénomènes extérieurs, ou bien à l'apparition d'un rhumatisme viscéral (*voy.* ce mot). Ajoutons encore que MM. Bouillaud et Hope, en démontrant la coexistence fréquente des maladies du cœur et des gros vaisseaux avec le rhumatisme, ont expliqué la persistance de la fièvre par cet élément organique.

La fièvre qui accompagne le rhumatisme articulaire aigu offre

des redoublemens et des rémissions bien marquées. C'est ordinairement le soir que l'accélération du pouls se montre. Ces accès passagers se terminent souvent par une augmentation de la transpiration cutanée. Le pouls est fort, large, développé; il s'élève rarement au-dessus de 100 pulsations. Nous n'avons jamais observé de véritables intermittences.

Dans le rhumatisme articulaire aigu, la peau est chaude et continuellement baignée par des sueurs abondantes qui exhalent une odeur fade et nauséeuse. Lorsque la maladie a duré un certain temps, et que l'appareil fébrile s'est soutenu, il n'est pas rare de rencontrer à la suite de ces sueurs abondantes une éruption de sudamina, et en même temps une rémission dans l'intensité des symptômes.

Les urines sont rares, et ce résultat était facile à prévoir, la transpiration cutanée étant très notablement augmentée; elles sont rouges, et laissent déposer un sédiment. Lorsque la maladie tend à sa terminaison, elles deviennent plus abondantes.

Le malade éprouve de la soif, l'appétit est nul, et quelquefois la constipation est opiniâtre. Les sueurs qu'éprouve le malade, et aussi les narcotiques qu'on lui administre souvent, peuvent entretenir cet effet.

Le visage est coloré, les yeux sont brillans; les facultés intellectuelles sont rarement troublées : cependant il survient quelquefois, pendant la période d'acuité, un délire plus ou moins intense en rapport avec la violence du mal, et aussi avec la constitution du malade. Le sommeil est le plus souvent aboli, et l'insomnie entretenue par l'acuité des douleurs. En général, lorsque les malades goûtent quelque repos, c'est le matin, lors de la rémission momentanée.

Marche. — On peut établir pour le rhumatisme articulaire aigu, comme pour la plupart des phlegmasies, trois périodes principales : une période d'augment, pendant laquelle les symptômes croissent en intensité; une période d'état, pendant laquelle ils subsistent dans leur entier développement; enfin une période de déclin. Mais le rhumatisme ne parcourt pas toujours ces périodes fixes d'une manière parfaitement régulière, et comme les inflammations franches. Il n'est pas rare de voir la maladie encore dans sa période croissante s'arrêter et disparaître sans avoir accompli sa marche accoutumée.

En général, précédé par un ou deux jours de malaise et de

gêne dans l'articulation ou les articulations qui vont devenir le siége de la maladie, le rhumatisme s'établit par une douleur plus ou moins vive, suivie du gonflement et de la rougeur. Les articulations qui sont le siége du rhumatisme peuvent être ainsi rangées, suivant l'ordre de fréquence dans lequel elles sont atteintes : l'articulation du pied avec la jambe, celle du poignet, celle du coude, celle de l'épaule, de la hanche.

Le rhumatisme se borne quelquefois à une seule articulation. Nous avons précédemment désigné cette forme sous le nom de *rhumatisme partiel.* Mais le plus souvent, dans le rhumatisme articulaire aigu, plusieurs articulations sont simultanément ou successivement envahies.

Lorsque les articulations malades ont été prises simultanément, et que le mal ne s'étend point à d'autres parties, on dit que le rhumatisme est fixe; mais il est bien plus ordinaire de voir le mal envahir successivement diverses jointures : on dit alors que le rhumatisme est mobile ou ambulant. Au reste, en se portant ainsi d'une articulation sur une autre, le rhumatisme n'a point une marche fixe et déterminée : on le voit tantôt se porter sur les articulations voisines de l'articulation ou des articulations actuellement malades, tantôt franchir les parties voisines, et se porter sur des organes très éloignés. Les parties, déjà une première fois atteintes par la maladie, ne sont point préservées d'une seconde attaque, et il n'est pas rare de voir la même articulation être quatre et cinq fois le siége des symptômes locaux pendant la durée de la maladie.

Le rhumatisme, en abandonnant ainsi certaines articulations pour se porter sur d'autres, ne perd pas toujours dans les premières tous ses caractères morbides. Le gonflement et la chaleur persistent souvent dans une articulation, alors que la douleur qui s'est portée sur une autre jointure annonce que cette dernière va se tuméfier à son tour; en sorte qu'il arrive, lorsque ces phénomènes intéressent un certain nombre de parties, que presque toutes les jointures du malade peuvent être simultanément ou douloureuses ou tuméfiées.

Au reste, lorsque le mal va ainsi en s'étendant à un grand nombre d'articulations, il ne serait pas exact de dire que les parties qui ont été envahies les premières ne sont jamais douloureuses, et ne conservent que de la tuméfaction et de la roideur. La douleur est en effet plus intense dans les articula-

tions nouvellement prises; mais elle persiste souvent, quoiqu'à un degré moindre, dans les autres. Qui n'a vu ces formes si douloureuses du rhumatisme articulaire dans lesquelles les malades étendus dans leur lit sont condamnés à une immobilité absolue, en proie à des douleurs excessives, et à une réaction générale intense ?

Nous avons suffisamment insisté sur la fièvre et les autres phénomènes généraux qui précèdent et accompagnent les symptômes locaux. Nous avons aussi parlé de la persistance accidentelle de ces phénomènes généraux, alors que les signes extérieurs du rhumatisme articulaire avaient disparu. Ce mouvement fébrile s'éteint souvent sans accident; mais lorsqu'il persiste, ou bien il annonce une attaque subséquente de rhumatisme extérieur ou intérieur, ou bien il révèle au médecin la coïncidence, jusque-là méconnue, d'une affection du cœur ou des gros vaisseaux. Le praticien ne saurait donc apporter au mouvement fébrile une trop grande attention.

Durée. — La durée du rhumatisme articulaire aigu est très variable. Lorsqu'il est partiel et peu intense, il se développe et se termine en l'espace de huit ou quinze jours; mais lorsqu'il envahit un grand nombre d'articulations, lorsqu'il se généralise, il dure quelquefois pendant deux ou trois mois.

Les données numériques des auteurs à ce sujet, comprenant à la fois tous les cas observés de rhumatisme articulaire aigu, ne donnent qu'une moyenne trop générale et sans applications utiles. Cette moyenne est, suivant M. Chomel, de vingt jours ou trois septénaires. M. Bouillaud (*Traité clin. du rhum. art.*) la fixe à un ou deux septénaires, et il attribue cette diminution dans la durée des rhumatismes qu'il a observés à la méthode thérapeutique qu'il met en usage pour les combattre. Comme on le voit, ces deux moyennes sont fort différentes. La durée du rhumatisme varie trop pour que des résultats fondés sur un petit nombre de faits soient l'expression fidèle de la vérité. Ils ne peuvent être, d'ailleurs, qu'une approximation plus ou moins exacte, et jamais cette vérité elle-même, puisqu'il suffit de quelques nouveaux faits pour les modifier. Quant à l'utilité de cette moyenne, si on la considère comme pouvant servir à mesurer l'efficacité de tels ou tels agents thérapeutiques, nous la contestons pleinement. A l'aide de ces données mathématiques, si elles pouvaient être établies, on

en viendrait à soumettre tous les cas de rhumatisme, ainsi que tous les cas de la pratique médicale, à une règle commune, à un traitement identique, et à négliger les conditions individuelles, ces élémens qui doivent toujours entrer en première ligne dans le choix d'une méthode thérapeutique. Ajoutons que la durée du rhumatisme dépend d'ailleurs et du nombre des articulations malades, et de l'intensité, et des complications, et des coïncidences morbides; élémens variables, imprévus, quelquefois même méconnus, qui se refusent à tout calcul.

Terminaisons.— Le rhumatisme se termine fréquemment par *résolution*. Les symptômes généraux, la douleur de l'articulation ou des articulations malades, disparaissent: il reste pendant quelques jours encore un peu de tuméfaction dans les jointures, qui se transforme en un empâtement œdémateux dont la résolution s'opère lentement. Les mouvemens, d'abord gênés, deviennent de plus en plus libres; mais il reste pendant un temps plus ou moins long un peu de faiblesse dans les parties affectées. Le malade est guéri; il ne lui reste plus que la perspective plus ou moins éloignée d'une atteinte nouvelle. Remarquons ici en passant que cette prédisposition à la récidive est d'autant plus marquée que la maladie s'est bornée à un petit nombre d'articulations, et que la résolution s'est accomplie plus brusquement.

La résolution s'accomplit en général sans phénomènes critiques; cependant quelques auteurs ont signalé, parmi les signes qui accompagnent la terminaison, des sueurs copieuses et des urines sédimenteuses.

D'autres fois le mouvement fébrile s'apaise pour ne plus reparaître, ou pour reparaître de temps à autre avec une faible intensité; la douleur et la gêne des mouvemens subsistent dans les articulations. Le rhumatisme aigu s'est transformé en *rhumatisme chronique*.

La question de savoir si le rhumatisme articulaire se termine ou ne se termine pas par *suppuration* est encore aujourd'hui un sujet de controverse. En énumérant les résultats fournis par l'anatomie pathologique, quelques auteurs ont signalé, parmi les lésions morbides, la sécrétion d'un liquide purulent dans l'intérieur des articulations. Que cette terminaison soit rare, c'est là un fait reconnu; mais qu'elle soit impossible, c'est ce que nous ne pouvons pas admettre, à moins de révo-

quer en doute un certain nombre d'observations recueillies par des médecins consciencieux. Comme la croyance des auteurs, relativement à la possibilité de cette terminaison, repose sur des faits, ceux qui combattent leur manière de voir n'avaient d'autres moyens d'établir l'impossibilité de la terminaison du rhumatisme par suppuration qu'en niant ces faits, ou plutôt en invoquant l'existence d'une maladie différente là où les observateurs avaient reconnu une affection rhumatismale : c'est le parti qu'ils ont pris. Nul doute que de cette manière la discussion ne se prolonge indéfiniment; car les autopsies étant très rares dans le rhumatisme articulaire, le débat ne s'établit que de loin en loin.

Pour notre compte, nous reconnaissons qu'il s'est présenté des cas dans lesquels les phénomènes locaux et généraux ont présenté tous les caractères du rhumatisme articulaire aigu, et dans lesquels une ou plusieurs articulations ont offert des lésions diverses, et, entre autres, un épanchement purulent : voilà ce que l'impartial examen des faits nous apprend, et, pour être rare, un fait ne perd aucunement de son importance.

Anatomie pathologique. — Voici, en résumé, d'après les différentes observations qui ont été publiées, les principales lésions pathologiques du *rhumatisme articulaire aigu.*

Les membranes synoviales ont été trouvées épaissies, rouges, généralement sans arborisations, mais par plaques plus ou moins foncées à la manière des membranes séreuses. Les cartilages et les fibro-cartilages articulaires ont éprouvé aussi à peu près les mêmes lésions; de plus, ils ont été trouvés ramollis, érodés, détruits en totalité ou en partie.

Les épanchemens qui se sont rencontrés dans les articulations, à la suite du rhumatisme articulaire aigu, peuvent être comparés à ceux qui se forment dans l'intérieur des cavités séreuses. Ainsi, tantôt le liquide synovial sécrété normalement dans l'intérieur de l'articulation est simplement augmenté dans sa quantité, d'autres fois le liquide éprouve des changemens notables dans sa qualité : ainsi, ces épanchemens articulaires se sont montrés analogues à du pus phlegmoneux, homogène. Un assez bon nombre d'observations de ce genre ont été rapportées (Cruveilhier, *Anatom. pathol.*, XVIIe livr., trois observations. — Raciborski, *Journal hebdom. de méd.*, avril 1834. —

Vallerand de la Fosse; thèse, 1815, deux observations.— Fanchier, 1815, *Journ. gén. de méd.* — Malapert, *Gazette méd.*, 16 mars 1839. — Malle, *l'Expérience*, 24 janvier 1839, etc.). Dans d'autres observations, cet épanchement était composé d'un mélange de pus et de synovie. Rarement on a trouvé des flocous albumineux dans le liquide inter-articulaire ; une seule fois on a trouvé une véritable pseudomembrane doublant une synoviale malade.

Métastases. — Considérée dans le rhumatisme, la question si souvent agitée des métastases est d'une haute importance ; si bien que la plupart des auteurs, dans la définition qu'ils ont donnée du rhumatisme, ont presque toujours signalé la délitescence parmi les caractères essentiels de la maladie. Et en effet la disparition des symptômes locaux extérieurs du rhumatisme, et l'apparition de maladies intérieures, est chose très fréquente, non-seulement à l'époque de la terminaison de la maladie, mais encore dans un temps où la maladie ne semble pas avoir accompli les diverses périodes de ses phénomènes extérieurs.

Nous ne chercherons pas à déterminer ici comment s'accomplit la métastase, c'est-à-dire par quel système d'organes s'effectue le mystérieux transport de la maladie. Ces points de doctrine ont été traités dans un autre article (*voy.* MÉTASTASE).

En restant strictement dans la question spéciale qui nous occupe, nous rangerons les métastases rhumatismales, ou, pour parler plus simplement, les maladies qui se développent à l'époque de la terminaison, ou durant le cours du rhumatisme, et qui ont avec lui des liens de parenté bien reconnus, en trois groupes distincts. Dans le premier, nous placerons les phlegmasies, de quelque nature qu'elles soient, qui succèdent au rhumatisme dans un temps plus ou moins éloigné de sa terminaison, et qui présentent des affinités avec lui : que sa terminaison ait été d'ailleurs brusque, ou qu'elle se soit accomplie suivant les habitudes ordinaires de la maladie. Dans le second groupe, nous plaçons ces affections spéciales qui apparaissent, non pas à la terminaison de la maladie seulement, mais souvent durant son cours, et quelquefois même dès son début, sans que pour cela le rhumatisme extérieur soit enrayé dans son développement ; si bien qu'il semble, par sa marche, que l'affection spéciale dont nous parlons est en quel-

que sorte un des élémens constitutifs de la maladie rhumatismale : nous voulons parler de la coïncidence de l'affection des membranes du cœur et des gros vaisseaux. Enfin, dans un troisième groupe, nous comprendrons ces maladies qui, succédant au rhumatisme, offrent avec cette affection des caractères tels que l'affection nouvelle n'est que la maladie ancienne déplacée, suivant toute la rigueur du mot, et qui, de l'extérieur, s'est portée à l'intérieur. Quand nous traiterons des rhumatismes viscéraux, nous verrons en effet qu'en général ils ne débutent pas primitivement, mais qu'ils sont la conséquence de rhumatismes extérieurs déplacés ou du moins reproduits. Cette division étant établie, nous ajouterons, toutefois, avant de passer outre, que, dans le rhumatisme aigu, et surtout dans le rhumatisme chronique, il est souvent difficile de savoir si l'on doit considérer la maladie nouvelle comme une simple extension, une coïncidence, ou bien une véritable métastase de l'affection primitive, attendu que, par fois, les organes intérieurs deviennent le siége d'une affection rhumatismale grave, alors que le malade a éprouvé une diminution très notable dans les douleurs extérieures, ce qui serait un état intermédiaire entre la métastase et la coïncidence, et que, dans quelques autres circonstances, les douleurs extérieures ayant complètement disparu pour faire place à des douleurs rhumatismales cardiaques, par exemple, elles se montrent de nouveau sur les articulations ou sur le système musculaire de la vie de relation, sans que le malade éprouve le moindre soulagement dans son affection viscérale. Je citerai un exemple dans lequel les deux ordres de phénomènes ont pu être observés.

Mais il est vrai que l'inflammation rhumatismale, lorsqu'elle s'est apaisée à l'extérieur, porte quelquefois son action sur les organes internes, et s'y établit sans mélange, et il n'est pas moins vrai aussi que des phlegmasies franchement inflammatoires, telles que des pleurésies, des pneumonies, qui se développent chez un sujet atteint précédemment de rhumatisme, empruntent à la constitution, ou, si l'on préfère, à la *cachexie* rhumatismale du malade, quelques caractères particuliers. Il y a donc de véritables phlegmasies rhumatismales, mais on aurait tort d'attacher à cette épithète une signification trop absolue. Elle indique simplement une relation quel-

conque entre la cessation de la première affection et l'apparition de la seconde, relation en vertu de laquelle les phlegmasies qui succèdent au rhumatisme se signalent d'ordinaire par le développement anormal de douleurs très vives. Si nous parcourions le cercle entier de la pathologie, nous verrions qu'il est peu de maladies auxquelles on n'ait joint dans quelques circonstances l'épithète de *rhumatismale*. Nous pensons qu'on a souvent abusé de cette épithète, et que, chez les individus qui ont été atteints dans leur vie de rhumatismes, toutes les maladies subséquentes sont bien loin de revêtir constamment un caractère rhumatismal. Mais nous avons cru remarquer en effet que les maladies inflammatoires qui se déclarent chez un malade précédemment rhumatisé, présentent parfois une physionomie toute particulière, dont la considération est d'une haute importance pour le choix des moyens thérapeutiques.

Les affections des membranes séreuses qui tapissent les trois grandes cavités succèdent assez fréquemment au rhumatisme articulaire, et cette liaison morbide est depuis long-temps observée. L'analogie qui existe entre les synoviales et les tissus fibreux qui les doublent d'une part, et la plèvre, le péritoine, l'arachnoïde, et les élémens fibreux ou cellulo-fibreux qui les supportent, explique d'une manière assez satisfaisante, sans que nous cherchions à pénétrer plus avant, la facilité avec laquelle le rhumatisme articulaire peut être remplacé par une pleurésie, une méningite, un épanchement abdominal. Quelques faits tendraient même à prouver que l'ordre suivant lequel ces maladies se succèdent peut être interverti. Rodamel, en effet, dans son *Traité du rhumatisme chronique*, rapporte un cas dans lequel un rhumatisme se manifesta à l'épaule pendant la durée d'une pleuro-pneumonie; puis ayant abandonné l'épaule, la maladie du poumon prit une nouvelle intensité. Tout en observant que ce n'est qu'avec une certaine réserve que l'on peut conclure des animaux à l'homme, nous rappellerons que M. Bouley, dans un mémoire fort intéressant, a consigné un certain nombre d'observations de sésamoïdite chez le cheval, qui avait succédé à l'inflammation pleurétique.

Depuis que Stoll a éveillé l'attention des médecins sur la pleurésie qui succède au rhumatisme, il est peu de médecins qui n'aient eu l'occasion d'observer l'existence successive de

ces deux maladies, et quelquefois même leur existence simultanée.

Il n'est pas très rare non plus de voir le rhumatisme articulaire donner lieu à une phlegmasie des méninges. Notre parent M. Ferrus, médecin de l'hôpital de Briançon, a rapporté anciennement à ce sujet (*Journ. gén. de méd.*, 1790) une observation très intéressante. « Un maçon, âgé de quarante ans environ, s'étant endormi sur le gazon à l'ardeur du soleil, fut saisi en s'éveillant de douleurs dans les extrémités inférieures, qui étaient si vives, qu'il put à peine se retirer chez lui. Le lendemain on lui donna un éméto-cathartique; on le saigna ensuite plusieurs fois, mais sans succès. On eut alors recours aux bains froids, qui firent promptement disparaître les douleurs rhumatismales, mais qui produisirent un effet plus fâcheux en produisant un délire très violent. M. Ferrus fit appliquer un vésicatoire entre les deux épaules. L'effet de ce moyen répondit parfaitement à son attente, le délire cessa bientôt, et le malade fut promptement rétabli. »

Depuis, quelques médecins ont rapporté des cas analogues, et nous avons lu dans les journaux de médecine quelques observations dans lesquelles le rhumatisme articulaire aigu avait fait place en peu de jours à un état comateux promptement mortel. Stoll lui-même parle d'un jeune homme chez lequel la maladie, qu'il désigne sous le nom plus significatif qu'exact d'*apoplexie rhumatismale*, causa la mort en quelques heures.

Quant aux épanchemens qui ont lieu dans la cavité péritonéale, et qui succèdent au rhumatisme articulaire, beaucoup d'auteurs en ont depuis long-temps signalé l'existence. Cependant ils ne sont pas très fréquens, et sont moins souvent que les précédens accompagnés de symptômes d'acuïté.

Coïncidence. — Il y a déjà quelques années que la liaison des maladies du cœur avec le rhumatisme articulaire avait frappé les observateurs. Mathey a publié des observations curieuses sur ce sujet (*Journ. génér. de méd.*, t. LII). Corvisart et Scudamore ont signalé le rhumatisme parmi les causes de la péricardite, et ce dernier insiste sur un exemple dans lequel l'affection interne survenue pendant le courant d'un rhumatisme articulaire aigu n'avait point enrayé ce dernier dans sa marche. Il y avait, dans cette observation, simultanéité des deux affections, une véritable *coïncidence*. MM. Chomel (art. Péri-

CARDITE, *Dict.*, 1[re] édit.), Andral (*Clin. médicale*, t. II), avaient aussi noté l'influence du rhumatisme sur les affections du cœur.

Moi-même j'ai observé en 1835, chez un officier de marine de la plus grande distinction, âgé de cinquante ans et parfaitement constitué, un cas dans lequel une affection rhumatismale a porté son action sur le péricarde, la membrane interne de l'aorte et celle du cœur, sans abandonner constamment, ni même alors qu'elle s'affaiblissait d'une manière très remarquable, sans abandonner complètement son premier siége, c'est-à-dire les articulations et les muscles extérieurs. Cette affection, qui est survenue après une perturbation complète dans les habitudes du malade, lequel a échangé une vie active et gaie contre la sédentarité, les soucis, les chagrins qu'entraîne la direction des affaires publiques, et qui à notre insu avait de lui-même attaqué son affection rhumatismale extérieure par des moyens propres à la refouler sur les organes intérieurs, a fini par causer la mort du malade en présentant même, à des yeux fort exercés, les symptômes d'une altération profonde dans la contexture du cœur. Le pouls, quoique fréquent et développé, n'a présenté, toutefois, qu'à la fin de la maladie, des irrégularités notables, et aucun bruit particulier ne se faisait entendre dans les battemens du cœur. Aussi, nous qui avions suivi de près la marche de la maladie, nous soutenions que l'aorte pouvait être anciennement altérée, mais que le cœur était exempt de toute autre altération que celle que pouvait produire une affection rhumatismale intense en se fixant sur la membrane interne de cet organe et sur celle des gros vaisseaux; et, quoique la nature de l'affection n'ait point été méconnue par les médecins chargés de la traiter, soit à Paris, soit en Belgique, où le malade s'était rendu momentanément, et que le traitement le plus rationnel lui ait été opposé dans la dernière période, l'examen du cadavre n'a que trop tôt justifié ses craintes et la justesse du diagnostic que nous avions porté.

Autopsie. — Péricardite légère et récente. Le cœur est flasque, affaissé, volumineux, sans être en disproportion avec les dimensions de la poitrine et celles du corps en général. Le ventricule et l'oreillette droite sont dilatés; les parois en sont amincies; *leur membrane interne est livide;* l'orifice des veines

caves, l'ouverture auriculo-ventriculaire, sa valvule et l'artère pulmonaire, sont parfaitement libres. Le ventricule gauche est dilaté; ses parois conservent leur épaisseur normale : il contient une assez grande quantité de sang liquide et noir; *sa membrane interne, molle et épaisse, se détache aisément.* Toutes les ouvertures du cœur gauche sont entièrement libres; les valvules n'ont point d'ossifications, *mais la membrane qui les recouvre est épaissie.* L'artère pulmonaire a un volume plus considérable que dans l'état normal : *sa membrane interne présente une altération semblable à celle de la membrane interne du cœur.* L'aorte a un volume considérable dans toute l'étendue de sa courbure; sa membrane interne est parsemée par un grand nombre de plaques saillantes : les unes sont formées par de la matière jaune, les autres sont cartilagineuses, quelques autres calcaires. *La membrane interne offre une coloration rouge très intense. Elle est épaissie, se déchire facilement; le lavage ne lui fait pas perdre sa couleur. Elle est ulcérée dans quelques points, et les ulcérations inégales et à fond noirâtre, ou détruit la tunique moyenne, et s'étendant jusqu'à la membrane celluleuse extérieure. L'aorte abdominale offre les mêmes altérations que l'aorte pectorale; mais la membrane est plus ramollie, et les ulcérations y sont plus nombreuses.* Enfin on a retrouvé *dans les artères carotides, sous-clavières et iliaques, les mêmes altérations qui ont été signalées dans l'aorte.*

Les autres organes étaient sains, mais le *sang qu'ils contenaient était noir, poisseux et liquide, et leur communiquait une couleur rouge foncée.*

Nous ne pouvons nous livrer ici aux considérations pleines d'intérêts que cette observation doit suggérer; mais nous pensons que tous les médecins au courant de la science reconnaîtront dans ce cas, avec nous, une affection rhumatismale aiguë de la membrane interne du cœur et de tout le système artériel, et qu'ils seront frappés des altérations que présentait le sang, tant sous le rapport de sa coloration que sous celui de sa consistance.

Les observateurs, comme ces exemples le prouvent, avaient signalé les rapports qui rattachent les affections rhumatismales à celles du cœur et du système artériel; mais ils n'avaient point assez apprécié la fréquence et l'importance de ces rapports. M. Bouillaud, dans un ouvrage publié en 1840, a

fixé l'attention sur ce point d'une manière toute particulière, et a fait remarquer non-seulement les rapports de causalité qui pouvaient exister entre ces affections, mais encore la coïncidence des inflammations du cœur avec le rhumatisme.

M. Bouillaud s'attache avec raison à distinguer la coïncidence dont nous parlons d'avec la métastase rhumatismale proprement dite. Quelques auteurs, dans ces cas, en effet, continuent à ne voir dans les maladies du cœur qu'une transformation, ou qu'une succession d'affections, qui n'ont de commun que la liaison de leur existence. Tandis que l'affection des membranes externes ou internes du cœur peut survenir pendant le cours du rhumatisme aigu, sans que cette phlegmasie nouvelle fasse disparaître l'affection articulaire. Si les symptômes extérieurs s'amendent, alors c'est que la phlegmasie cardiaque agit en divisant le mal, qui, se déployant sur une plus grande surface, perd de son activité sur un endroit donné; en sorte que le cœur remplit dans cette circonstance à peu près le rôle d'une articulation, et qu'il se prend comme se prennent les articulations sur lesquelles le rhumatisme n'a pas débuté, à une époque plus ou moins éloignée du début de la maladie.

Ceci étant posé, il en résulte évidemment cette conséquence, savoir, que le praticien, durant le cours d'un rhumatisme articulaire général, devra explorer souvent l'organe central de la circulation, afin de saisir les premières traces d'une affection qui rend le pronostic du rhumastisme bien différent, et qui, méconnue dans son principe, peut entraîner les conséquences les plus funestes. En général, les désordres du côté du cœur s'annoncent durant le cours du rhumatisme par un sentiment d'anxiété précordiale, par des palpitations, par une difficulté insolite dans les mouvemens respiratoires, etc. (*voy.* Coeur (inflamm.), Péricardite.

Rhumatisme articulaire chronique. — Le rhumatisme articulaire chronique peut succéder au rhumatisme articulaire aigu; il peut aussi débuter d'emblée : cette dernière forme est rare. Il est très fréquent, au contraire, de voir les douleurs articulaires persister pendant des mois, des années, alors que le gonflement, la chaleur, la rougeur, et les phénomènes généraux qui marquaient la période d'acuité ont disparu. Cullen a déclaré, et nous avons tous vu que les rhumatismes dans lesquels le traitement débilitant avait été employé sans succès re-

vêtaient plus facilement la forme chronique que ceux dont on abandonnait la marche à la nature. Quant au rhumatisme articulaire qui dès l'abord se montre sous la forme chronique, nous remarquerons que presque toujours il attaque des sujets précédemment atteints, depuis un temps plus ou moins long, soit de rhumatismes articulaires aigus, soit de rhumatismes musculaires antécédens.

La tendance que le rhumatisme articulaire montre à se développer pendant les saisons froides et humides, telles que l'automne et l'hiver, est plus marquée encore dans la forme chronique que dans la forme aiguë.

La tuméfaction des articulations n'existe quelquefois qu'à un degré peu évident, surtout lorsque la maladie ne succède pas immédiatement au rhumatisme articulaire aigu. Alors le malade ne ressent dans l'articulation malade qu'une douleur plus ou moins intense, et une gêne peu considérable dans les mouvemens. Lorsque la maladie est de très ancienne date, l'articulation est manifestement gonflée, et cette tuméfaction est en rapport avec le travail morbide chronique, qui amène avec le temps l'hypertrophie des parties molles de l'articulation, et plus tard des dégénérescences morbides diverses.

Il n'existe jamais de rougeur dans le rhumatisme articulaire chronique; le malade n'éprouve pas cette sensation de chaleur qu'il ressent dans la forme aiguë. Il n'est pas rare de voir, au contraire, des malades qui ressentent une véritable sensation de froid, et ce phénomène singulier est quelquefois si marqué, qu'il domine tous les autres, d'où le nom de *fraîcheurs*, qui a été donné vulgairement à de légères atteintes de rhumatisme chronique. La douleur est souvent le seul phénomène local de l'affection articulaire, et parfois elle se fait sentir, quoique l'on puisse remarquer en même temps, dans la partie affectée de rhumatisme et dans les parties environnantes, une certaine diminution de la sensibilité cutanée.

La durée du rhumatisme articulaire chronique est extrêmement variable. Le mal se présente quelquefois avec des caractères tellement légers qu'une douleur passagère, et un peu de gêne dans les mouvemens de l'articulation, constituent toute la maladie. Mais, d'autres fois la maladie a, pour ainsi dire, une durée illimitée. Dans ces cas, les mouvemens de l'articulation malade deviennent difficiles, peu à peu même ils finis-

sent par devenir tout-à-fait impossibles. Les parties molles de l'articulation se gonflent, les surfaces osseuses articulaires en contact s'altèrent, et le rhumatisme articulaire chronique se transforme en tumeurs blanches et en ankyloses. « Le vice rhumatismal, dit Boyer, est la cause la plus fréquente de la formation des tumeurs blanches. »

Les travaux récents de M. J. Guérin ont jeté du jour sur la nature et le mode de formation des ankyloses rhumatismales. Ce médecin, dans son ouvrage sur les difformités, et en particulier sur les rétractions musculaires, a montré qu'à la suite du rhumatisme les articulations peuvent être le siége de lésions très diverses que l'on confondait ordinairement sous le nom d'*ankylose.* La première est produite par la rétraction musculaire. Nous en parlerons en traitant du rhumatisme des muscles. Le second ordre de lésions consiste dans la rétraction de tout ou partie du système fibreux articulaire. Les ligamens, dit M. Guérin, peuvent être raccourcis d'une manière active, comme les muscles. Ils diminuent d'étendue, et sont appliqués sur toute la périphérie de l'articulation. Cet ordre de lésion accompagne presque toujours le premier, et réalise les difformités auxquelles M. Guérin a donné le nom de *difformités ligamenteuses* ou *par ankyloses ligamenteuses.* Le troisième ordre de lésions consiste dans la destruction plus ou moins complète des surfaces articulaires par érosion ou usure de leurs cartilages, consécutive aux épanchemens articulaires résorbés, d'où soudure plus ou moins complète de la surface entre elles. Cet état, qui se complique également, dans le plus grand nombre des cas, de la rétraction musculaire et ligamenteuse, constitue les difformités par ankylose vraie ou difformités osseuses. Chacun de ces trois ordres de lésions et de difformités offre des caractères, un pronostic, et réclame un traitement différent. Ce n'est pas le lieu d'entrer dans les détails de ces questions : nous nous bornerons à en énoncer les termes généraux. Les détails sont naturellement indiqués et discutés dans les articles spéciaux qui traitent des différens genres d'altérations dont les articulations peuvent être le siége: mais celles de ces maladies qui proviennent du rhumatisme conservant le cachet spécifique de leur origine, il était nécessaire de les signaler ici.

Pendant que ces dégénérescences locales s'accomplissent,

il survient une fièvre symptomatique rémittente, qui annonce la plupart du temps un travail de carie, d'ulcération, de suppuration dans l'articulation ou les parties molles qui l'entourent. Des sueurs nocturnes qui affaiblissent le malade surviennent aussi. Enfin, ajoutons que, dans quelques cas, la faiblesse du sujet, et l'impossibilité où il est de changer de position, favorisent le développement, dans la région du sacrum ou des trochanters, d'eschares gangréneuses qui accélèrent la terminaison fatale.

Rhumatisme musculaire. — Nous désignons, sous le nom de *rhumatisme musculaire*, celui qui se développe dans les muscles du tronc ou des membres, et plus souvent dans les premiers. Il est caractérisé par une douleur déchirante, fixe ou vague, qui a son siége dans le tissu musculaire, douleur qui augmente par la contraction du muscle affecté, et souvent même par la pression.

Ce rhumatisme affecte la forme *aiguë* ou la forme *chronique*. On peut même ajouter, si on le compare au rhumatisme articulaire, que la forme aiguë semble prédominer dans celui-ci, la forme chronique, au contraire, dans le rhumatisme musculaire.

Le rhumatisme musculaire reconnaît pour causes toutes celles que nous avons énumérées précédemment (voy. *Causes*). On voit quelquefois cette affection succéder au rhumatisme articulaire. C'est surtout alors sur les muscles des lombes ou des membres qu'elle se montre.

Lorsque le rhumatisme musculaire revêt la forme aiguë, il s'annonce par un frisson, précédé le plus souvent d'un sentiment de lassitude ou de brisement des forces. Puis survient une chaleur vive, et enfin le symptôme caractéristique de l'affection, c'est-à-dire une douleur plus ou moins vive, ordinairement très intense dans un ou plusieurs muscles. Cette douleur s'exaspère toutes les fois que le malade cherche à imprimer une contraction active à la partie malade, si bien qu'elle rend tout mouvement impossible, ou du moins très pénible. La partie est chaude au toucher; la tuméfaction n'existe pas, ou si elle existe, elle est à peine sensible.

Quand le rhumatisme musculaire s'étend sur une assez grande surface, ou même lorsqu'étant assez limité, la douleur ressentie par le malade est très violente, il existe en même

temps un mouvement fébrile. Dans ce dernier cas, la fièvre atteint rarement une haute intensité, et se montre par paroxysmes comme les douleurs qu'elle accompagne. Le malade éprouve des sueurs copieuses. Ses urines, d'abord claires et limpides, laissent déposer, lorsque l'affection se dissipe, un sédiment rougeâtre.

Le rhumatisme musculaire est très mobile, et se transporte avec la plus grande facilité d'un muscle sur un autre muscle. Il alterne fréquemment avec le rhumatisme articulaire. Sa durée est extrêmement variable : il se développe et se termine quelquefois en deux ou trois jours ; d'autres fois il se prolonge pendant plusieurs mois.

Le rhumatisme musculaire se termine ordinairement par résolution. Dans quelques cas rares, il s'est terminé par suppuration ; mais parce que cette terminaison est rare, et qu'il n'est pas donné à tous de l'observer, est-ce une raison pour la révoquer en doute? Quelques-uns, posant les limites du possible à l'horizon de leur observation personnelle, déclarent n'admettre point un fait qu'ils n'ont pas observé. Pour nous, nous ne faisons pas si bon marché des observations et des observateurs (*voy*. Villermé, *Journal de méd.* de Corvisart et Leroux, juillet 1813; Latour, th., *Essai sur le rhumatisme*; Pinel, *Nosograph. philosoph.*, § *Phlegmasies, rhumatisme musculaire*; Bouillaud, *Traité clin. du rhum. articul.*).

Lorsque le rhumatisme musculaire est passé à l'état chronique, il détermine dans les muscles qui en ont été le siége d'autres modifications non moins remarquables. Les faisceaux musculeux s'atrophient, s'amaigrissent, et quelquefois se rétractent. De là ces difformités qui surviennent dans les membres des malades en proie depuis longues années à des douleurs rhumatismales ; difformités ou contractures qui leur ont fait donner le nom de *perclus*. Il se fait aussi, dans les aréoles celluleuses qui entourent les fibres musculaires, des dépôts d'une sécrétion gélatiniforme, jaunâtre, diaphane, analogue à de la gelée de viande assez consistante. La rétraction musculaire, comme nous l'avons dit, peut produire l'ankylose. Cette rétraction est *active* ou *passive*, suivant qu'il y a eu contracture véritable pendant la période aiguë de la maladie, ou simplement retrait des muscles, par suite de la position long-temps gardée. Ces deux conditions suffisent pour produire plusieurs

difformités comprises sous la dénomination générique de *fausse ankylose*, ou *ankylose musculaire*; mais on les rencontre très rarement à leur état de simplicité à la suite du rhumatisme (J. Guérin).

Le rhumatisme musculaire a reçu des noms différens dans les diverses parties du corps où il se montre. Nous allons primitivement passer en revue les principales espèces qui ont été décrites par les auteurs.

Le rhumatisme *épicrânien* attaque le muscle occipito-frontal, qui revêt la partie supérieure de la tête. Lorsque les malades cherchent à imprimer un mouvement à ce muscle, la douleur augmente. Dans la plupart des cas, la chaleur de l'oreiller et le poids de la couverture la plus légère augmentent la douleur. Le rhumatisme épicrânien offre une assez grande ressemblance avec la migraine. Cependant, celle-ci se rattache ordinairement à un état morbide concomitant. Lorsqu'elle est idiopathique, il est rare que les douleurs qui la constituent soient aussi générales que celles qui se rapportent au rhumatisme; au contraire, elles sont presque toujours localisées, soit sur l'orbite, soit à la tempe, à l'occiput, etc. Les douleurs d'ailleurs n'augmentent pas sous la pression comme celles qui dépendent de l'épicrânie. Ajoutons que le rhumatisme épicrânien survient la plupart du temps chez des sujets chez lesquels des attaques antécédentes de rhumatisme, ou l'existence d'un rhumatisme actuel, ne peuvent laisser aucun doute sur la nature du mal.

Lorsque la douleur, au lieu d'occuper toute la surface du crâne, ne siége que sur un des côtés de cette même surface, le rhumatisme prend le nom de *pariétal*, de *temporal*, de *mastoïdien*.

Dans la médecine pratique de Stoll, on voit deux exemples de rhumatisme des *muscles de l'œil*. Depuis, quelques observations analogues ont été rapportées. Les malades qui font le sujet de ces observations présentent tous, comme caractère pathognomonique de l'affection, une douleur extrême lorsqu'ils cherchent à imprimer des mouvemens au globe oculaire. Les yeux de ces malades restent dans une position fixe, ils ne peuvent ni les élever, ni les abaisser, ni les porter en dedans ou en dehors. Lorsqu'ils veulent observer un objet qui n'est pas situé devant eux, ils se tournent tout d'une pièce. Il s'était manifesté chez les malades observés par Stoll un phénomène

morbide qui porterait à penser que quelques muscles de l'œil pourraient être rhumatisés isolément. En effet, les deux malades furent frappés de strabisme, et par suite d'amblyopie. Chez l'un et chez l'autre existaient en même temps des douleurs rhumatismales dans d'autres parties du corps, et les phénomènes dont nous parlons disparurent avec le torticolis et le lumbago qui les accompagnaient, sous l'influence d'une médication convenable.

Quelques auteurs parlent du rhumatisme des *paupières*. Les mouvemens d'abaissement et d'élévation sont douloureux. Cet état s'accompagne fréquemment d'un peu d'œdème dans le tissu cellulaire lâche qui entoure les muscles palpébraux.

Le rhumatisme se déclare quelquefois dans les *muscles élévateurs de la mâchoire inférieure*, le temporal, le masséter, les ptérygoïdiens. L'ouverture de la bouche est très douloureuse, il en résulte une sorte de trismus.

Torticolis. — On désigne sous ce nom le rhumatisme des muscles du cou. Cette affection rhumatismale, une des plus communes, est caractérisée, lorsqu'elle est très intense, par l'inclinaison de la tête et par sa torsion sur une des parties latérales du corps, d'où le nom de *torticolis* qui lui a été donné. Lorsque le torticolis est léger, la tête est dans sa position naturelle, les mouvemens de rotation seuls sont douloureux. Le torticolis est une affection qui se dissipe ordinairement d'elle-même en quelques jours. Quelquefois il est nécessaire d'y porter remède.

La plupart du temps le torticolis se déclare au réveil, alors que le cou découvert a été exposé au froid tandis qu'il était en sueur. Il se montre plus souvent chez les hommes que chez les femmes, qui conservent habituellement le cou à découvert, et chez lesquelles cette partie est par conséquent moins sensible à l'impression du froid. Le torticolis survient encore dans les mouvemens violens de la tête.

Le torticolis rhumatismal ne pourrait être confondu avec les autres espèces de torticolis, qui tous se présentent sous une forme chronique, que dans le cas rare où il se prolongerait pendant long-temps. Dans ce dernier cas, cependant, il sera facile de s'assurer que cet état ne tient pas à une paralysie des muscles du cou, cas dans lequel la tête pourrait être ramenée *sans douleur* à sa position normale. Si le torticolis était dû à un

engorgement glandulaire, à un abcès, à des brides de cicatrices, le toucher et la vue suffiraient pour éclairer le médecin. Mais le torticolis primitivement rhumatismal, lorsqu'il passe à l'état chronique, peut entraîner à la longue, dans les muscles qui en sont le siége, des contractures auxquelles la chirurgie est appelée à remédier.

Pleurodynie (de πλευρα, plèvre, et οδυνη, douleur). — Comme l'indique son étymologie, ce mot a long-temps signifié toute douleur siégeant dans les plèvres, ou du moins supposée telle. Aujourd'hui ce mot a été détourné de son acception étymologique, et on a réservé ce nom exclusivement à l'affection rhumatismale qui se développe dans les muscles qui recouvrent le thorax.

Cette affection peut avoir son siége tout aussi bien dans les muscles pectoraux, les dentelés, le rhomboïde, le trapèze, le long dorsal, etc., que dans les muscles intercostaux, qui, pour en être plus souvent affectés, n'en sont cependant pas le siége exclusif. La pleurodynie succède le plus souvent à l'impression du froid ou à un violent effort musculaire. Elle est caractérisée par une douleur plus ou moins étendue, qui siége sur un des côtés de la poitrine. Tantôt toute la demi-circonférence comprise entre le sternum et les apophyses épineuses est douloureuse, tantôt la douleur se fixe plus particulièrement sur une région circonscrite de la poitrine, soit en avant, soit sur les côtés, soit enfin en arrière entre les omoplates. Il n'y a ni gonflement ni rougeur. Les mouvemens d'inspiration, les efforts de toux sont douloureux, et le malade modère sa respiration pour se soustraire à la douleur. La poitrine est sensible à la pression. Lorsque le rhumatisme siége dans les pectoraux ou les longs dorsaux, les mouvemens des membres supérieurs sont très douloureux.

On pourrait confondre la pleurodynie avec la pleurésie. Voici les principales différences qui existent entre ces deux affections. La pleurodynie est rarement accompagnée de phénomènes généraux. Dans la pleurésie, au contraire, la maladie a débuté par un frisson auquel a succédé un mouvement fébrile. Dans la pleurodynie, la douleur est ordinairement plus ou moins diffuse; la douleur pleurétique, au contraire, se déclare sur un point circonscrit de la plèvre (point pleurétique). Dans la pleurodynie, la douleur augmente par la pression, ce

qui n'a point lieu ordinairement dans la pleurésie. Joignons à ces caractères différentiels que, dans la pleurésie, il existe du côté de la poitrine des signes (matité, égophonie, etc.) que la percussion et l'auscultation font connaître (*voy.* PLEURÉSIE), et qui manquent dans la pleurodynie. Ajoutons enfin que le rhumatisme des parois pectorales se montre ordinairement chez des sujets qui ont déjà été ou qui sont en ce moment atteints de rhumatismes dans d'autres parties, et il sera difficile de confondre deux états si dissemblables.

Il existe, toutefois, entre la pleurodynie et la pleurésie, un rapport de succession que les auteurs ont noté, et que la prédilection du rhumatisme pour les membranes séreuses explique d'une manière assez satisfaisante.

Le rhumatisme des muscles de la poitrine est une affection qui présente en général peu de gravité.

La pleurodynie a souvent été confondue avec la névralgie intercostale. Cette dernière affection se montre plus particulièrement entre certains espaces intercostaux (7e, 8e, 9e), à l'exclusion des autres. La douleur qui la caractérise offre d'ailleurs un siége à peu près constant, et qui constitue entre la névralgie intercostale et la pleurodynie une différence importante. En effet, sur le trajet du nerf affecté de névralgie, la douleur n'est pas continue, mais elle se montre, dans quelques points limités de l'espace intercostal, toujours les mêmes : au niveau du trou de conjugaison, à la région moyenne de l'espace intercostal, et enfin au voisinage de l'articulation chondrosternale, c'est-à-dire dans les trois points où le nerf, engagé entre les plans charnus des muscles intercostaux, envoie des branches cutanées (*voy.* NÉVRALGIE).

Lumbago. — On a désigné sous ce nom des états très différens, et presque toutes les affections dans lesquelles il existe une douleur aux lombes ont pris le nom de *lumbago* : ainsi, des maladies de la moelle ou de ses enveloppes, la dégénérescence des vertèbres, les douleurs du psoïtis, ont été souvent désignées sous le nom un peu vague de *lumbago*. En tout état de choses, nous n'avons à nous occuper ici que du lumbago musculaire, de celui qui a son siége sur les muscles des gouttières lombaires.

Cette affection très commune se déclare souvent à la suite d'un effort brusque ou violent, ou après la fatigue qui suc-

cède à l'action de porter de pesans fardeaux : dans ces différentes circonstances, elle se rattache quelquefois à la rupture de quelques fibres musculaires. Le refroidissement, lorsque le corps est en sueur, est encore une des causes auxquelles succèdent le plus souvent les douleurs lombaires. Enfin, le lumbago rhumatismal succède quelquefois à des excès vénériens.

Le lumbago rhumatismal est caractérisé par une douleur ordinairement très vive. Cette douleur est lancinante, déchirante; elle a son siége dans les gouttières lombaires, sur les masses musculaires vertébrales, et peut occuper les deux côtés, ou être bornée à un seul côté du tronc; elle augmente par la flexion ou l'extension du tronc.

Lorsque le lumbago n'a qu'une intensité moyenne, les malades peuvent encore se tenir debout, et même marcher; mais leur démarche est pénible, et ils transportent leur corps tout d'une pièce pour éviter autant que possible la contraction des muscles de la région malade, qui jouent un grand rôle dans la progression. Quand le lumbago est intense, le malade est obligé de garder le lit et de rester immobile : il y a accélération dans le pouls, de la chaleur à la peau, de la céphalalgie, de l'agitation, de l'insomnie. La durée de la maladie est très variable : quand elle est peu intense, elle se dissipe en quelques jours; d'autres fois elle résiste opiniâtrément à tous les moyens employés pour la guérir.

Le diagnostic du lumbago rhumatismal présente certaines difficultés. Dans les fièvres exanthématiques, il survient presque toujours au début des douleurs lombaires qui pourraient en imposer au médecin; mais les autres phénomènes précurseurs de ces fièvres, et surtout le peu de douleur qu'éprouve le malade à exécuter des mouvemens dans son lit, doivent éloigner l'idée d'un lumbago. Dans les douleurs néphrétiques, le moindre mouvement peut, comme dans le lumbago, devenir extrêmement douloureux; mais dans la néphrite, les troubles dans l'excrétion ou dans la constitution des urines, les nausées, les vomissemens, la direction des douleurs qui se prolongent le long des uretères, la rétraction des testicules, les douleurs des cuisses, etc., sont autant de signes propres à faire éviter l'erreur (*voy.* REINS (*Malad. des*)).

Il est parfois plus difficile de distinguer le lumbago muscu-

laire de quelques maladies de la moelle et de ses enveloppes. La douleur et l'impossibilité des mouvemens sont les mêmes dans ces affections que le lumbago. Cependant la douleur à la pression est ordinairement beaucoup plus sensible sur les apophyses épineuses, lorsque la maladie a son siége dans la moelle, et, au contraire, sur les masses musculaires, dans le cas de rhumatisme musculaire. Il y a d'ailleurs fréquemment, dans les maladies de la moelle, des lésions de la sensibilité ou de la contractilité dans les membres inférieurs, qui peuvent éclairer le diagnostic.

Rhumatisme des membres. — Le rhumatisme musculaire se montre aussi dans la continuité des membres, et présente, avec les différentes formes que nous venons de passer en revue, de grandes analogies. Notons cependant qu'il affecte plus souvent qu'elles une marche chronique, et qu'il se développe rarement d'emblée à la manière du torticolis et du lumbago, et succède le plus souvent, soit au rhumatisme articulaire, soit aux différentes espèces de rhumatisme musculaire.

Dans le rhumatisme des membres, les muscles malades sont sensibles à la pression, à moins, toutefois, que le mal ne soit très circonscrit, et que les parties affectées ne soient situées à une grande profondeur. Les mouvemens du membre, c'est-à-dire la contraction des muscles qui les exécutent, sont très douloureux. Le rhumatisme des membres est plus mobile que toutes les autres formes de rhumatisme musculaire : tantôt il circonscrit ses effets sur un muscle ou sur un petit nombre de muscles (rhumatisme du deltoïde, du triceps brachial, des jumeaux, etc.); tantôt, au contraire, il se montre sur la totalité d'un membre, y compris même ses articulations. On a vu le rhumatisme sévir sur les deux membres du même côté. Il résulte de l'observation que cette affection simultanée de deux membres, qui simule jusqu'à un certain point une sorte d'hémiplégie, se joint quelquefois, comme pour rendre l'analogie plus frappante encore, à un rhumatisme du même côté du tronc et de la tête. Enfin, le rhumatisme s'étend quelquefois sur les quatre membres à la fois. Nous avons observé cette forme de rhumatisme chez un jeune officier. La continuité des membres et les articulations elles-mêmes étaient prises. Le malade était en proie à des douleurs excessives. Cependant il est à remarquer que le mal se montrait avec plus de violence, tantôt

sur les extrémités supérieures, tantôt sur les inférieures.

Le rhumatisme chronique, soit qu'il ait son siége sur les articulations ou dans le système musculaire qui préside aux mouvemens volontaires, peut présenter des phénomènes de métastase et de coïncidence avec l'affection rhumatismale des organes intérieurs; mais alors ces modes de transmission ou d'extension de la maladie sont encore plus difficiles à préciser que dans le rhumatisme aigu. Nous en avons rapporté un exemple dans le cours de cet article.

Rhumatisme viscéral. — Le rhumatisme peut-il affecter d'autres siéges que ceux dans lesquels nous venons de le décrire? En d'autres termes, peut-il s'étendre, se fixer ou se développer sur les organes chargés des fonctions les plus importantes à la vie, tels que le cœur, l'estomac, les intestins, les poumons, le cerveau, etc.?

Nous n'hésiterons pas à répondre affirmativement à cette question, et nous ne ferons en cela qu'exprimer une conviction basée en même temps sur les lumières du sens commun et sur les faits cliniques les plus avérés. Musgrave, Barthez, etc., et, dans ces derniers temps, MM. Chomel et Bouillaud, n'ont point hésité à admettre un rhumatisme viscéral. Mais ces différens auteurs sont-ils d'accord sur le siége précis que le rhumatisme affecte, alors qu'il n'est pas borné au système musculaire extérieur ou aux articulations? Non, car certains d'entre eux, et notamment ces deux derniers, pensent qu'en s'établissant à l'intérieur des grandes cavités, il n'a pas changé précisément de siége, et qu'il réside là, comme à l'extérieur, dans les tissus propres aux systèmes musculaires fibreux ou séreux dont se composent ceux de nos organes auxquels les grandes fonctions ont été départies, et dont l'organisation est compliquée. Les auteurs, dont les ouvrages ont une date plus ancienne, se contentaient de considérer le rhumatisme comme fixé sur un organe, lorsque celui-ci était le siége d'une douleur qui ne paraissait pas simplement névralgique, et d'un mouvement fluxionnaire qui ne pouvait être rapporté ni à une phlegmasie ni à aucune autre des diathèses ou des cachexies qui affectent l'économie. Ces derniers, comme on le faisait en pathologie avant les travaux de Bichat et les progrès récents de l'anatomie générale, ne considéraient un organe souffrant que pris dans son ensemble, et ne portaient point l'analyse dans les divers

élémens dont un organe se compose pour préciser avec plus de rigueur le siége des maladies. Cette analyse, tout en donnant à la science une marche plus rationnelle, n'a point éclairci tous les doutes, et les auteurs, qui l'ont admise comme base de leur doctrine sur le rhumatisme viscéral, ne sont guère plus avancés que les autres, et s'adressent une foule de questions jusqu'à présent restées sans réponse sur cette obscure maladie.

Et d'abord, le rhumatisme se développe-t-il primitivement sur les grands viscères de l'économie, ou bien ne les affecte-t-il que consécutivement après avoir sévi sur les muscles de la vie animale et sur les articulations? Et cette succession de phénomènes morbides doit-elle être considérée comme une coexistence fortuite, ou, ainsi que le pense M. Bouillaud, comme une extension très fréquente et même naturelle d'une seule et même maladie? Ou bien encore le rhumatisme viscéral, comme nous l'avons indiqué en parlant du rhumatisme articulaire, est-il dû à une véritable métastase, et l'affection rhumatismale des viscères intérieurs est-elle non-seulement consécutive au rhumatisme articulaire, mais encore la conséquence immédiate et presque nécessaire de son déplacement? Si, renonçant sur ce point, comme l'a fait M. Chomel, à mes opinions antérieures, j'admettais aujourd'hui que le rhumatisme et la goutte sont une seule et même maladie, j'admettrais également, *à priori*, qu'il existe un rhumatisme viscéral primitif, c'est-à-dire qui aurait précédé toute douleur fixe et notable dans les muscles de la vie animale et dans les articulations. Plusieurs auteurs très dignes de foi citent en effet des observations de ce genre, et j'ai été moi-même à portée d'en faire de semblables; mais, dans ces cas, et entre autres dans celui du général L***, cité à l'art. GOUTTE; ce n'est point, à mon avis et à celui de quelques-uns de nos plus honorables confrères, une affection rhumatismale qui a servi comme de crise à la maladie dont il était tourmenté, mais bien une affection périodique accompagnée à la longue de productions tophacées; c'était, à notre avis, la goutte, une véritable goutte, qui est survenue.

A l'égard du rhumatisme proprement dit, s'il consiste, comme les auteurs modernes le supposent, dans une affection propre aux systèmes musculaires, fibreux ou séreux, pourquoi ne se

développerait-il pas spontanément dans le tissu de ces systèmes, en tant qu'ils concourent à la formation des grands viscères, puisqu'il survient de la même manière dans les tissus fibreux ou musculaires placés à la surface du corps? Je ne pourrais, sous ce rapport, admettre des conditions différentes entre les diverses parties d'un même système, que celles qui résultent du plus ou moins de facilité que les causes extérieures peuvent avoir à les frapper. Cependant, dans les ouvrages contemporains, il n'est fait mention que de l'origine extérieure du rhumatisme, et chaque fois qu'on lui voit jouer un rôle dans les affections viscérales, celles-ci, dit-on, avaient été précédées de douleurs rhumatismales extérieures. Cette origine et cette filiation, au reste, semblent bien établies dans l'esprit des praticiens, car je n'en ai vu aucun, dans les recherches quelquefois si difficiles du diagnostic, admettre l'existence du rhumatisme viscéral, alors que les malades avaient répondu négativement à cette question: «Avez-vous été atteint de quelque affection rhumatismale extérieure?»

Il semble donc, dans l'état actuel de la science, que l'on doive réserver le nom de *rhumatisme viscéral* à des douleurs internes ordinairement très vives, non accompagnées de phénomènes généraux, et survenant à une époque plus ou moins éloignée de la disparition de rhumatismes extérieurs antécédens; de telle sorte que la réalité d'un rhumatisme viscéral ne serait présumée que sur la négation d'une phlegmasie ou d'une névrose intérieure, et assurée que sur l'existence antécédente de phénomènes rhumatismaux, soit aux articulations, soit dans les muscles de la vie animale. Cependant, ainsi que nous l'avons dit, non-seulement l'existence du rhumatisme viscéral d'emblée nous paraît possible théoriquement parlant, mais encore nous croyons l'avoir observé. J'ai vu du moins, chez quelques femmes du monde, ou chez quelques hommes irritables et nerveux, des douleurs intestinales et stomacales qui n'avaient été précédées d'aucune autre douleur dont les malades eussent pu conserver le souvenir, et qui ont cessé lors de l'apparition dans quelques articulations des symptômes locaux du rhumatisme. J'ai vu d'autres fois des douleurs *violentes* apparaître dans les intestins chez des personnes atteintes auparavant de douleurs *peu intenses* et très passagères dans les articulations. Au reste, Barthez (*Traité des maladies gout-*

teuses; Paris, 1802), dans le second livre de son ouvrage, parle aussi du rhumatisme viscéral primitif, et Ponsart, avant lui (*Traité de la goutte et du rhumatisme;* Paris, 1770), avait aussi signalé l'existence des affections rhumatismales intérieures primitives.

Passons succinctement en revue les différens viscères de l'économie, car chacun d'eux étant destiné à des usages différens, les symptômes par lesquels le rhumatisme se traduit aux yeux de l'observateur sont aussi très variables.

Tube digestif. — On lit dans le tome LII du *Journal général de médecine* une observation de *rhumatisme œsophagien*, citée par M. Villeneuve, *Dictionnaire des sciences médicales.* Il s'agit d'un médecin affecté depuis plusieurs années de douleurs rhumatismales qui avaient parcouru, à différentes reprises, diverses régions. Depuis trois jours, la douleur s'était fixée sur les muscles de la poitrine, quand le malade éprouva subitement un sentiment de constriction très pénible dans la région œsophagienne, constriction telle que la déglutition devint très difficile. Cette douleur et cette gêne de la déglutition disparurent avec les douleurs pectorales quelques jours après.

Le rhumatisme de l'*estomac* semble se développer de préférence chez les femmes. Lorsque cette affection se porte pour la première fois sur cet organe, il n'est pas rare de voir survenir des accidens assez alarmans : ainsi, douleur très vive à l'épigastre, nausées, vomissemens, anxiété considérable avec un sentiment de constriction que les malades comparent au resserrement que causerait une main de fer. Ces accidens ne sont qu'exceptionnellement accompagnés de fièvre. Il n'est pas rare de voir les douleurs rhumatismales de l'estomac diminuer après le repas ; dans l'inflammation de cet organe, au contraire, les souffrances deviennent plus vives après l'ingestion des alimens. Souvent une température sèche et modérée modifie presque instantanément les douleurs les plus vives, comme il suffit d'un ciel nébuleux et d'un air chargé d'humidité pour les exaspérer.

Le rhumatisme de l'estomac, disons-nous, se montre quelquefois avec un certain caractère d'acuité; mais, chez les malades anciennement rhumatisés, et lorsque la maladie est depuis longtemps fixée sur l'estomac, la douleur devient obtuse, et ne détermine pas d'accidens sérieux. La maladie consiste

alors en une pesanteur et en un sentiment particulier que les malades caractérisent ainsi : « Je sens mon estomac. » Du reste, loin de présenter, comme dans les maladies chroniques ou dans les affections organiques de l'estomac, un amaigrissement et une teinte jaunâtre caractéristiques, les malades conservent fréquemment les caractères extérieurs de la santé.

Le *rhumatisme des intestins* est peut-être de toutes les formes du rhumatisme viscéral la plus fréquente. Les exercices violens, et notamment l'exercice du cheval, semblent, chez les individus rhumatisés, en favoriser le développement. La douleur siége dans les régions profondes de l'abdomen qui correspondent aux masses intestinales. Cette douleur est caractéristique, et quiconque a bien observé et interrogé les malades atteints de cette affection, ne la confondra pas avec les douleurs continues et brûlantes de l'entérite ou de la dysenterie. Dans le rhumatisme, le malade sent un resserrement analogue à la contraction des sphincters : il lui semble qu'on comprime circulairement les anses intestinales douloureuses. On dirait que, dans cette circonstance, le mouvement péristaltique qui s'accomplit sans relâche et sans conscience dans l'état de santé, devient sensible pour le rhumatisant, de la même manière que les mouvemens des muscles extérieurs réveillent les douleurs rhumatismales. Les douleurs rhumatismales de l'intestin augmentent souvent par la chaleur du lit.

Les *voies urinaires*, c'est-à-dire les reins, les uretères et la vessie, peuvent être le siége du rhumatisme rétrocédé. Pour notre part, nous croyons que ces organes en sont rarement atteints. Nous pensons que les douleurs néphrétiques reconnaissent bien plus fréquemment pour causes les calculs ou la gravelle. Ces affections, qui constituent pour ces organes des maladies toutes spéciales, ont pu, dans quelques cas, en imposer pour des douleurs rhumatismales, et surtout lorsqu'elles ne sont point accompagnées de phénomènes généraux, et qu'elles se montrent chez des sujets rhumatisans.

Est-ce au rhumatisme de la vessie qu'il faut rapporter ces douleurs le plus souvent chroniques, que l'absence de réaction générale, ou celle de calculs dans la vessie, ne permettent pas de rapporter à une cystite ? Il y a, dans ces cas, tantôt rétention complète ou incomplète, tantôt, au contraire, émission involontaire des urines.

Le *foie*, et très probablement la capsule fibreuse qui l'entoure et constitue sa trame intérieure, a été, je crois, à bon droit, considéré par Morgagni et Baillou comme pouvant être le siége du rhumatisme. Bien qu'aujourd'hui les auteurs gardent le silence sur ce point, nous sommes persuadés que, parmi les douleurs vives qui éclatent dans le foie chez les sujets rhumatisés, et alors qu'aucune lésion organique n'a pu être constatée, il en est qui appartiennent à la maladie qui nous occupe.

Dans le fait suivant, l'appareil biliaire a évidemment participé à l'affection rhumatismale. M. de P..., affecté depuis longues années de douleurs rhumatismales dans les membres, fut pris, pendant la durée d'une attaque, d'une douleur vive dans les intestins; en même temps les douleurs articulaires disparurent, ou du moins s'affaiblirent d'une manière remarquable. Ce rhumatisme intérieur, accompagné d'une constipation très opiniâtre, céda une première fois, et les douleurs extérieures reparurent. Après diverses alternatives, M. de P... fut pris de nouveau d'une vive douleur dans la région duodénale, qui s'étendit dans l'hypochondre droit, et donna lieu à un violent ictère; sans que d'autre part il fût rationnel d'attribuer cette dernière maladie à l'existence de concrétions biliaires. Cette douleur, survenue pendant l'hiver, diminua, mais l'ictère ne disparut que par le retour de la belle saison, et alors que M. de P... habitait la campagne. Les eaux de Vichy lui furent conseillées, mais il fallut bientôt en interrompre l'usage, car elles réveillaient les douleurs de l'intestin. A quelque temps de là, M. de P... succomba loin de Paris à une hématurie dont nous n'avons pu apprécier la cause.

Le *diaphragme* est quelquefois le siége du rhumatisme (*paraphrénésie*, Sauvages). Le malade éprouve à la base du thorax une douleur extrêmement vive, qui s'étend circulairement depuis la région épigastrique, le long des fausses côtes, jusqu'à la colonne vertébrale. Les mouvemens sont douloureux, la respiration très pénible, accélérée, quelquefois même suffocante. Il survient souvent une toux sèche qui tourmente vivement le malade. Le passage des alimens dans l'œsophage, au niveau de l'orifice diaphragmatique qui donne passage à cet organe, est extrêmement douloureux, quelquefois même im-

possible, et les alimens sont alors rejetés par le vomissement. La région épigastrique est très sensible, et la pression y excite de profondes douleurs. Quelquefois l'inspiration, entrecoupée par des spasmes, produit un hoquet intermittent. Enfin, dans quelques cas rares, cette affection se complique de délire et de mouvemens convulsifs dans les muscles de la face (rire sardonique). Cette affection, dont la gravité est en rapport avec les fonctions respiratoires du diaphragme, s'annonce presque toujours avec de la suffocation. La première indication qui se présente est de chercher à appeler le rhumatisme à l'extérieur au moyen d'une médication révulsive appropriée.

Cœur. — Nous avons signalé précédemment la coïncidence qui existe quelquefois entre le rhumatisme des articulations et l'existence d'une endocardite ou d'une péricardite. Ici nous poserons seulement cette question : Le tissu propre du cœur, son tissu musculaire, peut-il être le siége de l'affection rhumatismale? et lorsque les membranes sont atteintes, reste-t-il étranger à l'affection de sa double enveloppe? nous ne le pensons pas. Cette question en suscite une autre qu'il serait curieux d'élucider. Dans l'affection rhumatismale du cœur, comme dans tous les rhumatismes viscéraux, n'y aurait-il pas une correspondance, jusqu'à présent négligée, entre l'affection extérieure et la maladie intérieure qu'elle engendre? En un mot, l'affection des organes musculeux intérieurs (diaphragme, plan musculeux de l'intestin, fibres charnues du cœur, etc.) ne succéderait-elle pas plus particulièrement au rhumatisme musculaire extérieur, comme il paraît d'ailleurs que la fixation du mal sur le tissu fibro-séreux (péricarde, endocarde, plèvre, péritoine, etc.) est assez ordinairement en rapport avec le rhumatisme articulaire rétrocédé?

Je n'insisterai pas longuement sur la pleurésie, la péritonite et la méningite rhumatismale, m'étant déjà expliqué à leur égard, non point autant que l'importance du sujet pourrait le comporter, mais autant que le permet les limites qui me sont prescrites pour la longueur de cet article. J'ajouterai seulement que l'affection des méninges donnant naissance, ou plutôt s'exprimant, pour l'observateur, par des symptômes encéphaliques (délire, trouble des sens), il s'ensuit que quelques auteurs ont considéré le cerveau lui-même, la pulpe cérébrale, comme le siége du rhumatisme. Bien qu'à cet égard toute cer-

titude absolue soit impossible, l'induction nous porte à penser que le mal a son siége primitif dans les méninges. J'ajouterai encore que la méningite par cause rhumatismale est une maladie assez fréquente, et qu'il m'est arrivé souvent d'avoir à signaler l'existence du rhumatisme dans l'étiologie des maladies mentales, et particulièrement dans celles qui se compliquent d'accidens sur la motilité.

Les *nerfs* eux-mêmes, contenus dans une enveloppe d'une structure éminemment fibreuse, présentent aussi sur leur trajet des douleurs dont l'apparition et la disparition, parfaitement en rapport avec d'autres douleurs rhumatismales, portent à penser qu'ils en sont quelquefois le siége. Les douleurs rhumatismales et les douleurs nerveuses proprement dites se confondent donc ordinairement sur le trajet des nerfs.

Sciatique rhumatismale. — Les douleurs qui ont leur siége sur le trajet du nerf sciatique doivent être, à notre avis, plus souvent rapportées au rhumatisme qu'à une affection névralgique d'origine nerveuse. Chez les sujets atteints de rhumatismes, soit dans les extrémités inférieures, soit même dans d'autres régions, il n'est pas rare de voir la douleur abandonner les muscles voisins ou éloignés pour se porter sur le nerf sciatique, qui semble plus disposé que les autres nerfs à cette affection. Au lieu de se montrer par accès irréguliers, comme dans la névralgie, la sciatique rhumatismale consiste en une douleur sourde, permanente. Les douleurs de la sciatique rhumatismale ne cessent pas, comme les douleurs névralgiques, par le repos, et elles augmentent presque toujours par la chaleur du lit. La sciatique rhumatismale est une affection très tenace, qui se montre en général chez les individus depuis long-temps rhumatisés. Il est rare qu'elle disparaisse complètement, et les intervalles de calme qu'elle laisse au malade coïncident parfois avec l'apparition de douleurs rhumatismales dans d'autres régions.

Siége intime ou primitif du rhumatisme. — La plupart des tissus de l'économie ont été considérés tour à tour par les auteurs comme pouvant être le siége du rhumatisme. Les uns ont localisé la maladie dans un seul tissu, les autres ont pensé qu'elle pouvait se développer sur un grand nombre d'entre eux.

Les auteurs modernes, et le débat est aujourd'hui engagé sur ce point, ont placé, les uns le siége du rhumatisme dans le

tissu fibreux, les autres dans le système synovial ou séreux, d'autres dans la fibre musculaire; enfin, la plupart lui reconnaissent un siége complexe, et pensent qu'il peut débuter à la fois dans plusieurs ou dans la totalité de ces divers tissus.

Pour résoudre le problème qui nous occupe, il faut des faits d'anatomie pathologique. Or, que nous apprend cette science? Elle fournit de précieuses lumières dans cette forme de rhumatisme que nous pourrions considérer comme la maladie parvenue à son summum de développement, nous voulons parler du rhumatisme articulaire chronique. Les résultats nécropsiques nous apprennent que chez les individus qui ont succombé au rhumatisme articulaire, on trouve des altérations morbides, soit dans les capsules synoviales des articulations, soit dans les tissus fibreux qui maintiennent en rapport les surfaces osseuses, soit dans les tissus cartilagineux qui revêtent ces surfaces, soit dans les extrémités osseuses elles-mêmes. Enfin, ils nous montrent des lésions de sécrétion dans l'humeur synoviale qui lubréfie la cavité articulaire. Ces lésions sont nombreuses, variées, mais parmi elles les unes sont fréquentes, les autres rares. Parmi les premières, il faut noter les altérations des capsules synoviales et des tissus fibreux qui les doublent. Quant aux dernières, c'est-à-dire les altérations des cartilages et des os, elles ne se montrent point isolées; de plus, elles ne viennent compliquer les premières que lorsque la maladie dure depuis fort long-temps, et elles n'offrent avec les lésions des tissus fibreux et séreux qu'un rapport de succession.

Ainsi, le siége du rhumatisme articulaire est dans le tissu fibro-séreux des articulations; c'est là une opinion qui repose sur des faits et non sur de simples probabilités. Si nous rapprochons les lésions articulaires du rhumatisme d'un phénomène extrêmement curieux et que nous avons été à même d'observer depuis long-temps, c'est-à-dire sur la coexistence de l'affection du péricarde, de la membrane interne du cœur et des gros vaisseaux avec l'affection rhumatismale, nous avons là un élément nouveau qui vient confirmer les résultats de l'anatomie pathologique en nous révélant dans le rhumatisme articulaire l'existence d'une sorte de diathèse fibro-séreuse.

Mais lorsque la douleur rhumatismale siége dans la conti-

nuité d'un membre, lorsque les mouvemens de ce membre sont douloureux, sans gonflement ni rougeur, où est le siége de la maladie? Par exclusion, et aussi par la nature même des désordres fonctionnels dans la contraction musculaire, on est porté à penser que dans cette forme de rhumatisme le siége du mal est dans le tissu musculaire lui-même. Sous ce rapport les auteurs sont d'accord, mais ils ont voulu aller plus loin, et la discussion s'est établie sur la question de savoir si la fibre charnue devait être considérée comme le siége réel de la maladie, ou bien si la partie tendineuse ou fibreuse qui pénètre dans son intérieur ne devait pas être plutôt regardée comme le point de départ du mal. N'en déplaise aux auteurs de cette distinction, elle nous paraît oiseuse. Il nous suffit de savoir que les muscles sont malades, et comme la question soulevée, outre qu'elle nous paraît inutile, est tout-à-fait insoluble, nous ne chercherons pas à la résoudre. Si le rhumatisme a souvent son siége dans le tissu fibreux, ainsi que nous l'avons établi, pourquoi ne siégerait-il pas aussi dans la fibre charnue proprement dite? Dans le rhumatisme musculaire, l'anatomie pathologique a fourni quelques résultats en faveur de cette opinion. Toutefois, ils ne sauraient trancher définitivement la discussion qui nous occupe. Mais ils peuvent donner plus de certitude sur le siége musculaire de la maladie, prenant le mot muscle dans son acception la plus étendue, c'est-à-dire dans les divers élémens qui le constituent.

Quelques auteurs, et parmi eux Scudamore, frappés de l'analogie qui existe entre quelques névralgies et les douleurs rhumatismales, ont émis l'opinion que le rhumatisme pouvait avoir son siége sur les nerfs eux-mêmes. M. Roche envisage la question sous une autre face, il n'y a pour lui de rhumatisme que le rhumatisme articulaire qu'il décrit sous le nom d'*arthrite*, renvoyant le lecteur aux névroses pour les autres formes du rhumatisme. Pour lui, le rhumatisme viscéral et le musculaire auraient par conséquent leur siége, l'un dans le système nerveux de la vie organique, l'autre dans celui de la vie animale.

Nous avons vu qu'entre les douleurs rhumatismales fixées sur le névrilème des nerfs et les douleurs névralgiques proprement dites, il existe quelquefois de frappantes ressemblances. Ces difficultés exceptionnelles dans le diagnostic ne

nous paraissent pas motiver l'opinion par laquelle on a établi le siége de tous les rhumatismes musculaires ou intérieurs dans les troncs nerveux ou dans les ramifications qu'ils envoient à l'infini dans l'intérieur des muscles.

Quant au rhumatisme viscéral qui se porte sur des organes essentiellement musculeux ou fibreux, tout porte à penser, il est vrai, que c'est aussi sur ces deux tissus qu'il s'établit : témoins les organes musculeux, tels que le cœur, l'intestin, la vessie, les organes essentiellement fibreux, tels que la sclérotique, le névrilème des nerfs, les enveloppes de la moelle et du cerveau. Cependant, remarquons ici, ainsi que nous l'avons noté à propos du rhumatisme viscéral, que cette opinion, toute rationnelle qu'elle est, n'a pas le même degré de certitude.

Ainsi, pour nous résumer, le rhumatisme nous semble siéger sur les tissus *fibreux, synoviaux* et *musculaires*. Si nous voulons aller plus loin et rechercher parmi ces tissus s'il en est un qui, par la fréquence avec laquelle il est affecté, doit être considéré comme le siége primitif du mal, nous sortons du domaine de l'observation et nous entrons dans le cercle des hypothèses.

Nature du rhumatisme. — Déterminer quelle est la nature du rhumatisme, c'est chercher, dans l'état actuel de nos connaissances, à déduire, par le raisonnement appliqué à l'étude des symptômes, de la marche, des formes et du siége de la maladie, quelle est sa cause prochaine, autant que cette cause peut être saisie; c'est, en d'autres termes, rechercher quelles analogies et quelles différences le rhumatisme présente avec les autres maladies dont s'occupe la science médicale, et fixer la place qu'il doit occuper dans un système nosologique. Cela est si vrai que toute la discussion porte sur ce point : savoir, si les phénomènes qui le caractérisent peuvent être rapportés au génie inflammatoire, nerveux, hémorrhagique, etc.

Les divisions méthodiques introduites dans l'histoire des sciences présentent un grand avantage en groupant les faits analogues dans des classes séparées qui résument succinctement les principaux caractères qu'ils présentent; mais la médecine se prête moins que les autres sciences à ces arrangemens scientifiques, et l'on voit avec peine les auteurs s'efforcer de faire entrer toutes les maladies dans des divisions systématiques, qui, loin d'être le dernier mot de la science,

sont toutes conventionnelles, et varient suivant les temps et suivant les individus. Il nous semble qu'on ne saurait trop insister sur ce point, car, sous prétexte de simplifier la pathologie, on l'éloigne de la nature, et on la rend beaucoup plus imparfaite.

Le mot de rhumatisme, dérivé de ρεω, je coule, ou de ρευμα, fluxion, indique que la mobilité du mal avait dès l'abord attiré l'attention des observateurs, qui attribuaient le gonflement successif des articulations à un liquide en mouvement. Nous ne discuterons pas la valeur de cette hypothèse, ainsi que celle des autres doctrines émises relativement à la nature du rhumatisme, et qui n'ont plus cours aujourd'hui. La plupart des auteurs sont d'accord sur ce point : savoir, que le rhumatisme est une affection qui se rapproche, sous beaucoup de rapports, de la classe des inflammations; seulement les uns veulent que ce soit une inflammation franche, une véritable phlegmasie; les autres, et nous sommes de ce nombre, considèrent le rhumatisme comme une maladie inflammatoire qui présente dans sa marche, et surtout dans ses différentes formes, des caractères spéciaux qui la rapprochent des névroses. Passons succinctement en revue : 1° les analogies que présente le rhumatisme avec les phlegmasies; 2° les différences qui font de cette maladie une inflammation *sui generis*.

I. Les causes qui donnent naissance au rhumatisme sont celles de toutes les phlegmasies. Le froid et l'humidité, qui agissent de la manière la moins contestable dans la production de la maladie, sont aussi les causes productrices par excellence de la pneumonie, de la pleurésie, etc.

Comme la plupart des phlegmasies, le rhumatisme, toutes les fois qu'il présente un certain degré d'acuité, débute par des phénomènes précurseurs.

Le rhumatisme articulaire aigu présente les phénomènes locaux de l'inflammation : tuméfaction, chaleur, douleur; toutefois, la rougeur y est moins franche. Le rhumatisme musculaire présente de la chaleur et de la douleur; lorsqu'il est limité dans les muscles des membres, il présente quelquefois aussi une légère tuméfaction.

Si nous examinons le sang tiré de la veine du rhumatisant, nous trouvons que son caillot présente au plus haut degré cette altération pathologique désignée sous le nom de *couenne*

inflammatoire. Bien que la température, le jet du liquide, l'ouverture du vaisseau, la forme du vase, le repos ou l'agitation du liquide, exercent une certaine influence sur la manière dont ce produit anormal se sépare du caillot, il n'en est pas moins incontestable aujourd'hui que cette matière est une altération véritable du sang, et qu'elle peut être indépendante des circonstances physiques dont nous parlons. La couenne, en un mot, représente un état maladif du sang en rapport avec les maladies inflammatoires. Que cet état maladif du sang précède les symptômes locaux qui caractérisent la maladie, et qu'il soit annoncé tout d'abord par les phénomènes généraux qui constituent la fièvre, c'est là un point vers lequel les médecins chimistes inclinent volontiers. Quant à la manière dont le sang est ainsi vicié dans sa qualité, c'est une question souvent débattue entre les humoristes et les solidistes, sans qu'ils aient pu la résoudre, parce qu'elle est de sa nature insoluble. Comment parvenir, en effet, à déterminer si le sang porté par le poumon, et aussi par la partie la plus déliée du système capillaire tégumentaire au contact des agens atmosphériques, puis mélangé au moyen du système absorbant avec les liquides nourriciers, est vicié directement pendant l'accomplissement de ces fonctions physiologiques? Ou bien, au contraire, si les parois des canaux, au sein desquels le sang circule sans cesse, sont les agens sécréteurs qui versent dans le torrent circulatoire ce produit pathologique, véritable épine inflammatoire?

Mais la présence de la couenne inflammatoire n'est pas la seule altération du sang qui rapproche le rhumatisme aigu des phlegmasies proprement dites. Il résulte de l'analyse chimique que le rhumatisme articulaire doit être placé, relativement aux proportions de fibrine qu'on rencontre dans le sang des rhumatisans, dans un même groupe avec la pneumonie, la pleurésie, et quelques autres inflammations. Bien plus, le rhumatisme articulaire, par la constance et le chiffre élevé de ses proportions fibrineuses, devrait être considéré comme le type de ce groupe pathologique, de telle sorte que le rhumatisme articulaire occuperait le premier degré dans l'échelle des phlegmasies, si tant est que la nature de la maladie puisse être déterminée par une analyse chimique.

Dans les analyses auxquelles se sont livrés MM. Andral et Gavarret, la quantité de fibrine a constamment été augmentée

dans le rhumatisme articulaire. Prenant le chiffre 3 comme moyenne normale de la fibrine dans le sang, la moyenne pathologique de la fibrine dans le rhumatisme peut-être représentée par le chiffre 7 ou le chiffre 8. Au reste, pour que ces résultats se soutiennent, il faut qu'intervienne la double condition de l'acuité et de la fièvre, car si la maladie est primitivement chronique, ou l'est devenue, si la fièvre n'a jamais existé, ou si elle a disparu, la fibrine cesse d'être en excès dans le sang.

L'excès de fibrine du sang dans le rhumatisme est un fait important dont il faut tenir un grand compte; mais quelle valeur faut-il lui donner? Autrement dit, peut-on considérer l'analyse chimique comme la base inébranlable d'une classification nosologique? nous ne le croyons pas. L'analyse chimique est un élément, mais ce n'est pas toute l'histoire d'une maladie. Et puis d'ailleurs, ainsi que le fait remarquer M. Mandl, il est difficile d'accorder à l'analyse des principes constituans du sang une confiance sans bornes, tant qu'on n'aura pas saisi les conditions de l'état fluide de la fibrine dans la circulation, tant qu'on ne sera pas parvenu, en un mot, à distinguer la fibrine dissoute de l'albumine.

Comme les phlegmasies, le rhumatisme s'est terminé par suppuration dans quelques cas (*voy.* Terminaisons, RHUMATISME ARTICULAIRE et RHUMATISME MUSCULAIRE). Cette terminaison est rare à la vérité, mais le degré de fréquence de tel ou tel mode de terminaison ne change en rien la valeur des faits observés.

Enfin, dans le rhumatisme aigu, le traitement employé est sensiblement le même que dans les phlegmasies. Les analogies entre le rhumatisme aigu et les inflammations sont nombreuses et importantes, et elles expliquent pourquoi Pinel a placé cette maladie dans la classe des phlegmasies.

II. Rappelons maintenant en quelques mots les phénomènes les plus saillans qui appartiennent au rhumatisme, et qu'on ne retrouve pas dans les inflammations franches.

Aucune affection ne présente, comme le rhumatisme, cette diversité de formes, qui est bien certainement le phénomène le plus singulier de son histoire. Si en effet, dans un certain nombre de cas, il présente aux articulations les phénomènes véritablement inflammatoires, d'autres fois il n'est plus qu'une simple douleur, sans chaleur ni gonflement.

La mobilité extrême du rhumatisme est encore un des phé-

nomènes les plus caractéristiques de cette affection. La mobilité est tellement essentielle au rhumatisme que le praticien qui se trouverait embarrassé pour caractériser l'état d'une articulation tuméfiée et douloureuse pour la première fois, ne conserverait plus aucun doute sur la nature de l'affection, lorsqu'il la verrait s'étendre à une ou à plusieurs articulations voisines.

Le rhumatisme est donc, si l'on veut, une inflammation, mais une inflammation à laquelle s'associent des phénomènes nerveux très prononcés, une inflammation spécifique en un mot, et qui présente, dans ses formes et dans sa marche, des caractères qui n'appartiennent qu'à lui.

Caractères différentiels de la goutte et du rhumatisme. — Nous avons déjà signalé (art. GOUTTE) les caractères différentiels de la goutte et du rhumatisme. Toutefois, comme, dans ces derniers temps, quelques pathologistes marquans ont cru devoir confondre ces deux affections, mettons plus en relief encore les phénomènes distinctifs de ces deux maladies.

Sous le rapport des causes, le rhumatisme et la goutte présentent quelques différences notables. La plupart du temps on peut saisir les relations qui existent entre le développement du rhumatisme et les causes qui lui ont donné naissance, tandis que dans la goutte, au contraire, ces relations sont obscures, et en général on peut dire tout-à-fait inconnues. Le froid et l'humidité jouent, par rapport au rhumatisme, à peu près le même rôle que dans toutes les phlegmasies : c'est presque toujours sous leur influence que l'affection rhumatismale se développe. La goutte, au contraire, se manifeste bien plutôt par des phénomènes qui sont l'effet d'une cause intérieure, que sous l'influence évidente des agents extérieurs. Si, comme tout porte à le croire, et comme nous l'avons dit dans une autre partie de ce Dictionnaire, la goutte consiste essentiellement dans la prédominance des sels calcaires dans l'économie, on comprend pourquoi les phénomènes qui constituent cette affection se développant d'une manière lente et avec une tendance éliminatoire caractéristique, établissent entre elle et le rhumatisme la différence qui existe entre une maladie accidentelle et une maladie constitutionnelle. Ainsi, tandis que c'est au dehors qu'il faut rechercher la cause du rhumatisme, c'est en dedans que se développe le germe de la goutte.

Les professions qui exposent les individus au froid et à l'hu-

midité sont celles dans lesquelles le rhumatisme se développe le plus fréquemment : aussi a-t-on dit avec raison que le rhumatisme était la maladie des artisans et des ouvriers, et, par opposition, que la goutte était celle des gens riches, moins exposés que les précédens aux variations atmosphériques, et soumis à un régime qui favorise le développement des sels calcaires dans l'économie. M. Chomel, établissant dans son *Traité du rhumatisme* l'identité de la goutte et du rhumatisme, qu'il distinguait il y a quelques années, signale comme un préjugé cette dénomination depuis longtemps établie entre ces deux affections, sous le nom de *maladie des gens riches*, et *maladie des artisans*. Cependant, quelques lignes plus loin, M. Requin continue en ces termes : «Si jusque-là M. Chomel a regardé les deux affections comme distinctes (goutte et rhumatisme), c'est qu'alors il n'était guère versé que dans la pratique des hôpitaux, et qu'il n'avait eu là à voir que peu de ces malades qu'on nomme particulièrement des *goutteux*, *et qui se trouvent surtout dans la classe riche.*»

Si c'est là, comme le dit M. Requin, un préjugé, c'est un préjugé difficile à détruire, puisqu'il le domine au point de lui faire accorder à la fin de la page ce qu'il niait en la commençant. Pour nous, l'expérience de trente années nous à appris qu'il y avait dans cette distinction quelque chose de très réel. Outre la différence qui existe, sous le rapport du nombre des goutteux, dans les hôpitaux et dans la clientèle civile, où le chiffre de ceux-ci est incomparablement plus élevé, il en est une autre non moins importante, et à laquelle les praticiens n'ont pas donné toute l'attention désirable : c'est que les soldats et les habitans de la campagne, les fermiers, les cultivateurs, exposés plus que les autres hommes aux influences atmosphériques, sont très sujets aux affections rhumatismales, mais jamais ou presque jamais à la goutte. J'ai plusieurs fois à cet égard consulté des médecins pratiquant dans les campagnes, et la plupart d'entre eux m'ont assuré n'avoir point rencontré de goutteux parmi leurs malades. L'artisan, l'ouvrier des villes, au contraire, bien qu'exposé aux causes qui peuvent donner lieu au développement du rhumatisme, contracte cependant quelquefois la goutte. Pourquoi ? c'est que beaucoup d'ouvriers se livrent fréquemment à des excès de régime inconnus à l'habitant des champs, et qui développent en eux

la tendance goutteuse. Nous ajouterons, néanmoins, que, depuis certain nombre d'années, le nombre des goutteux semble diminuer parmi les gens du monde, tandis que celui des rhumatisans paraît augmenté. Cette assertion ne peut être fondée sur des relevés statistiques, car jusqu'à présent aucun recensement de ce genre n'a été ordonné; mais nous ne nous sommes hasardés à avancer ce fait que parce que nos propres observations se sont trouvées en rapport avec celles de plusieurs praticiens aussi recommandables par leurs lumières que par leur amour pour la vérité. Ce fait, au reste, pourrait être, à notre avis, fort convenablement expliqué en tenant compte des modifications incontestables que le règne de la doctrine physiologique a introduites dans le régime des hautes classes de la société.

Le caractère héréditaire du rhumatisme est assez incertain. Il n'en est pas de même pour la goutte, qui est une affection essentiellement héréditaire. Les praticiens ont journellement, dans les familles opulentes, l'occasion de s'en convaincre.

Sous le rapport du siége, les auteurs, en établissant comme caractère différentiel entre le rhumatisme et la goutte, que le premier se montre sur les grandes articulations, et la seconde sur les petites, se sont attachés à un caractère incertain et peu probant. Nous l'avons dit, le rhumatisme se montre, quoique plus rarement que la goutte, il est vrai, mais enfin se montre sur les petites articulations, de même que la goutte se développe fréquemment sur les grandes. Tout ce qu'on peut dire sous ce rapport, c'est que la goutte affecte plus ordinairement les petites articulations, et le rhumatisme, les grandes; mais la différence est plus intime, plus profonde. Tandis que le rhumatisme se développe sur les tissus fibro-séreux de l'articulation, et y détermine la sécrétion anormale du liquide synovial, et même, dans quelques cas très aigus, celle d'une véritable suppuration, la goutte, au contraire, plus profondément placée, semble établir de préférence son siége dans le tissu spongieux des os, et s'y révèle par la sécrétion de produits calcaires (*tophus*). Et non-seulement ces phénomènes éliminatoires se montrent dans les os, mais encore, et simultanément, ils se portent quelquefois sur les voies excrétoires de l'économie, sur les membranes muqueuses et à la peau.

Tous les auteurs ont signalé le trouble des fonctions diges-

tives chez les goutteux. Les malades ont des digestions pénibles, et ils éprouvent presque toujours une sorte de flatulence ou de gonflement gazeux de l'estomac et du tube intestinal. Chez presque tous, cet état est accompagné d'abord de constipation, puis, chez quelques-uns (Alph. Leroy, *Manuel des goutteux*, 1805), survient une évacuation alvine peu abondante, et de consistance gris blanchâtre; évacuation qui offre ce caractère particulier, que souvent elle semble faire avorter l'accès goutteux, ou du moins lui faire perdre de son intensité.

L'état de la peau n'est pas moins remarquable. Nous avons cité (*voy.* GOUTTE) l'exemple d'une jeune dame chez laquelle la surface du membre malade était d'une nuance plus foncée que celle des autres parties du corps, et dont le toucher produisait une impression âpre et désagréable. Dans quelques cas, ces aspérités sont très saillantes : elles paraissent dues à une sécrétion morbide de nature terreuse ou crétacée. Ainsi, sous le rapport du siége, correspondraient plus spécialement au rhumatisme les systèmes fibro-séreux et musculaires; à la goutte, les os, et consécutivement, comme voie éliminatoire, les muqueuses et la peau. Quoi qu'il en soit, les considérations qui précèdent, et qui se rapportent au rhumatisme et à la goutte bien caractérisée, ne sont applicables qu'aux cas dans lesquels ces deux affections manifestent une tendance à se localiser.

D'après tout ce qui précède, il ne nous est pas possible de voir dans le rhumatisme et dans la goutte une maladie identique; mais quand le mal a son siége à l'intérieur sur les viscères, la difficulté du diagnostic est augmentée. Les systèmes fibreux et musculaires concourant conjointement avec le système muqueux à l'organisation d'un grand nombre de viscères, il est difficile, et quelquefois même impossible de distinguer d'une manière positive ce qui appartient au rhumatisme et ce qui appartient à la goutte; c'est alors que le mode d'action des causes et la forme extérieure de la maladie doivent être soigneusement étudiés. Nous ne devons pas dissimuler, en outre, que, chez quelques individus, la maladie semble participer à la fois des deux affections, comme lorsqu'un rhumatisme de cause externe vient se développer chez un individu d'une constitution goutteuse : de là ce que les auteurs désignent sous le nom de *rhumatismes goutteux*. Bien plus, j'ai vu,

chez quelques individus, ces maladies se transformer complètement, et le rhumatisme, par exemple, présenter, dans les premières années de son apparition, les caractères seuls qui distinguent cette affection, tandis que, plus tard, on reconnaissait, chez le malade, les caractères d'une goutte confirmée.

On dira peut-être que, dans ces cas, j'ai observé les différentes périodes d'une même maladie, et que l'assertion que je viens d'émettre est un argument contre la doctrine que je soutiens. Cela serait, que je ne dissimulerais point la vérité; mais, dans la très grande majorité des cas, ces deux maladies ont une marche tellement distincte, et restent tellement indépendante l'une de l'autre, que je ne crains pas de soutenir plus affirmativement qu'autrefois la non-identité du rhumatisme et de la goutte. Au reste, il suffit de savoir qu'il est des cas bien caractérisés dans lesquels on peut nosologiquement séparer les deux maladies, et il ne nous répugne pas d'admettre, d'une part, les analogies qu'elles présentent quelquefois, et, d'autre part, leur concomitance chez le même individu.

En principe, la distinction entre le rhumatisme et la goutte me semble démontrée par les faits, et ce n'est point une distinction inutile, car elle entraîne pratiquement des conséquences importantes relativement au traitement de ces deux affections. De tout temps, par exemple, il a été reconnu que les émissions sanguines devaient être employées avec réserve dans le traitement de la goutte aiguë, et bannie complètement du traitement de la goutte chronique, atonique, irrégulière, etc. L'expérience a pleinement justifié de nos jours ce que les anciens nous ont laissé de préceptes à cet égard. Les émissions sanguines ne guérissent pas la goutte, et bientôt celle-ci reparaît sous une autre forme ou dans un autre siége (la plupart du temps viscéral), et là elle exerce d'autant plus de ravages que la constitution est plus débilitée, plus appauvrie. Dans le rhumatisme, la saignée générale ou locale, si elle ne calme pas immédiatement la douleur, diminue du moins la fluxion sanguine, et concourt à amener la résolution de la maladie.

L'utilité pratique qui résulte de la distinction entre la goutte et le rhumatisme est bien plus facile à prouver dans le traitement de ces maladies, alors qu'elles siégent aux articulations, qu'il ne peut être utile de la faire quand les organes intérieurs sont affectés. Alors, en effet, la donnée principale du traitement,

le but vers lequel doivent tendre tous les moyens, c'est de rappeler au dehors la cause qui, en se déplaçant, ou en prenant tout d'abord un siége dangereux, détermine souvent, au lieu de douleurs locales dans les membres, les plus graves accidens. Dans ces cas, néanmoins, nous avons vu les mêmes moyens produire des effets différens, suivant que l'affection était d'origine rhumatismale, ou qu'elle se rattachait à l'existence de la goutte. Dans plus d'une circonstance aussi, j'ai remarqué que les révulsifs, tels que les bains de pieds sinapisés, ou les sinapismes appliqués aux genoux, agissaient plus particulièrement sur la goutte; tandis que les rubéfians, placés sur le lieu même de la douleur, produisaient un soulagement plus marqué dans le rhumatisme. Enfin, la goutte est une affection presque toujours incurable, le rhumatisme résiste beaucoup moins au traitement mis en usage, ou à l'influence du temps.

Traitement. — Il est peu de maladies contre lesquelles la médecine ait employé un plus grand nombre de remèdes que dans le rhumatisme, et cette seule considération suffit déjà pour prouver qu'elle n'est que trop souvent insuffisante. Toutefois, il n'est pas moins nécessaire de passer succinctement en revue les différens agens thérapeutiques qu'on oppose au rhumatisme. Lorsqu'on ne peut guérir une maladie, c'est beaucoup que d'alléger les douleurs qui l'accompagnent.

Rhumatisme aigu. — Le traitement du rhumatisme aigu, qu'il siége aux articulations ou sur le système musculaire, diffère à plusieurs égards de celui dans lequel la douleur constitue le phénomène le plus saillant, et qu'on désigne sous le nom de *rhumatisme chronique*. Dans le rhumatisme accompagné de réaction fébrile, la saignée du bras peut être employée, quelquefois même elle pourra être répétée à plusieurs reprises. Le médecin se guidera plutôt dans l'emploi de cette méthode sur la considération de la constitution, de l'état des forces, et de la résistance du pouls, que sur l'intensité des douleurs. Il est très important de commencer de bonne heure la médication indiquée, car son succès est d'autant moins probable que la maladie dure depuis long-temps.

Sydenham (*Rheum. de morb. acut.*) préconise la méthode antiphlogistique dans le traitement du rhumatisme aigu. Il pratiquait, lorsque le mal siégeait aux articulations, ordinairement quatre saignées, séparées par des intervalles d'un, de

deux ou plusieurs jours, suivant la force du malade. La méthode de Sydenham, employée tour à tour par Stoll, Sarcone, Sauvages, a trouvé de nos jours un ardent défenseur dans M. Bouillaud.

La saignée au début de la maladie nous paraît quelquefois indiquée; cependant, nous n'hésiterons pas à déclarer qu'elle nous a paru ici, moins souvent que dans toute autre affection fébrile, suivie de soulagement et de diminution dans le développement et dans la fréquence du pouls, et il est remarquable qu'une fluxion sanguine, si peu prononcée dans le rhumatisme le plus intense, résiste communément à plusieurs saignées copieuses. Toutes les fois, cependant, que le rhumatisant présentera du côté du cœur ou des gros vaisseaux des signes qui annoncent que l'organe central de la circulation participe à l'affection rhumatismale, il faudra insister sur les émissions sanguines.

L'avantage des évacuations sanguines locales est généralement reconnu dans le rhumatisme. Les sangsues, appliquées en grand nombre sur la peau qui correspond à une articulation ou aux muscles affectés de rhumatisme, sont donc un des secours de l'art sur lequel on peut le plus compter. Les ventouses scarifiées ont autant de succès, mais leur emploi est plus douloureux, et c'est sans doute un des motifs qui le rend moins commun. Les applications émollientes aident sensiblement l'effet des émissions sanguines; mais il faut faire en sorte qu'elles ne se refroidissent pas sur la partie souffrante. On évite cet inconvénient en imbibant avec les décoctions mucilagineuses, au lieu de linges ordinaires, des tissus de laine, tels que de la flanelle. Nous ferons remarquer néanmoins que quelques malades ne peuvent supporter aucune humidité, et que l'application des laines sèches les soulage.

Parmi les moyens extérieurs, les bains tièdes sont à juste titre rangés parmi les plus efficaces; ils déterminent une action émolliente qui soulage ordinairement les douleurs du malade, et qui plus tard amène de très bons résultats.

On recommande en général, dans les affections rhumatismales, de tenir le malade chaudement : ce conseil est bon, mais il est souvent mal entendu; nous voulons dire que plusieurs rhumatisans s'appliquent trop à augmenter la température de la partie dont ils souffrent, tandis que c'est celle de tout le corps qu'il faut maintenir égale et modérée.

Comme nous l'avons vu, la nature entretient chez le malade une transpiration ordinairement très abondante. C'est pour seconder cet effort naturel qu'on a administré aux rhumatisans de grandes quantités de boissons délayantes chaudes, telles que les infusions de bouillon blanc, de fleur de sureau, de chiendent nitré, etc., et beaucoup d'auteurs signalent les sudorifiques proprement dits, tels que la salsepareille, le gaïac, la squine, comme des médicamens très utiles dans le traitement du rhumatisme. Cependant, l'expérience a appris que ces agens thérapeutiques sont beaucoup moins efficaces qu'on l'avait d'abord pensé. Administrés avec profusion, ils épuisent les forces du malade, tendent à prolonger la maladie, et à lui donner une marche chronique. Il faut entretenir la transpiration naturelle qui s'opère chez les rhumatisés, c'est-à-dire faire en sorte que le froid ne vienne pas la supprimer, mais il ne faut pas la provoquer outre mesure. Dans cette vue, souvent on isole la partie malade en l'enveloppant avec du taffetas gommé, ou, ce qui est préférable, avec une étoffe de soie. C'est dans le rhumatisme chronique surtout que cette pratique peut être utile.

Les purgatifs ont été employés, et souvent avec avantage. Nous en avons, pour notre part, retiré de bons effets. Les Anglais administrent fréquemment le calomel à petites doses : ce moyen, tenté en France, n'a pas répondu aux espérances qu'on avait fondées sur son emploi. Toutes les fois que le malade est constipé, état que les sueurs amènent fréquemment, nous prescrivons des lavemens purgatifs pour entretenir la liberté du ventre.

Scudamore vante l'emploi des vomitifs lorsque la saignée ne lui semble pas indiquée. Il conseille l'émétique en lavage. On a aussi employé le tartre stibié à haute dose, suivant les préceptes de l'école rasorienne; mais les expérimentateurs n'ont pas retiré de son emploi les effets qu'ils en attendaient. Après avoir joui entre les mains de Laennec d'une vogue momentanée, les essais consciencieux de Dance (*Archiv. de méd.*, avril et mai 1829) ont prouvé que l'émétique à haute dose, non-seulement ne diminuait pas en général la durée ordinaire du rhumatisme, mais encore que son emploi déterminait quelquefois des symptômes d'irritation dans les voies digestives.

En 1805, Haygarth, à l'exemple de Morton, de Fothergill

et de Saunders, considérait le quinquina comme un moyen puissant dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu. Il rapporte dans son ouvrage un grand nombre d'observations dans lesquelles les vertus antirhumatiques de l'écorce du Pérou sont considérées comme analogues à celles du mercure dans la syphilis, et du quinquina dans la fièvre intermittente, et il semble partager l'opinion de Morton, qui avait vu, disait-il, les fièvres intermittentes se masquer sous la forme du rhumatisme aigu. Il voulait, d'ailleurs, que les urines fussent devenues sédimenteuses, et qu'on eût pratiqué diverses évacuations, soit sanguines ou autres, avant d'administrer le quinquina. L'italien Giannini se montre non moins partisan que le précédent de l'emploi du quinquina dans le rhumatisme fébrile. Ces propriétés étaient tombées dans l'oubli, ou du moins cette substance n'était plus employée en Angleterre qu'à petites doses et par l'effet de son ancienne faveur, lorsque M. le docteur Briquet a appelé l'attention des médecins sur les effets du sulfate de quinine à haute dose dans le rhumatisme articulaire aigu. Voici les conclusions d'une lettre écrite par ce médecin dernièrement à l'Académie de médecine.

«En résumé, je puis dire, d'après ce que j'ai observé, que le sulfate de quinine à *haute dose* (5 ou 6 grammes en douze heures) arrête une attaque de rhumatisme aigu d'une manière nette et aussi tranchée que ce sulfate à petite dose arrête un accès de fièvre intermittente.»

La nouvelle méthode de traitement proposée par M. Briquet n'ayant pas encore franchi l'enceinte des hôpitaux, et n'étant pas encore suffisamment sanctionnée par l'expérience, nous nous abstiendrons de porter sur elle un jugement définitif. Nous observerons, toutefois, que cette médication, à l'aide de laquelle on a obtenu des résultats si singuliers et si inattendus, est difficile dans l'application, et peut devenir dangereuse. Ainsi, si je suis bien informé, chez les malades auxquels on administre la dose de 4 à 6 grammes de sulfate de quinine par jour, l'administration de chaque cuillerée de médicament est quelquefois suivie de vomissemens et de douleurs très vives à la région de l'estomac, et la répugnance de l'estomac devient à la longue fatigante et parfois insupportable. Chez tous les malades sans exception, il se manifeste une sorte d'*ivresse quinine*, caractérisée par des vertiges, des éblouisse-

mens ou de l'affaiblissement dans la vue, uue dureté de l'ouïe qui va quelquefois jusqu'à la surdité. Enfin, dans quelques cas, ces phénomènes ont pris les caractères d'un véritable empoisonnement, et se sont malheureusement terminés plusieurs fois d'une manière funeste. Une autre fois, dit-on, la cécité produite par l'emploi du sulfate de quinine s'est en partie seulement dissipée, et le malade a conservé de la faiblesse dans la vision. En traversant le midi de la France, j'ai été à même de reconnaître moi-même la non-innocuité de l'emploi du sulfate de quinine à haute dose dans le traitement de fièvres prétendues typhoïdes. Ces faits, ainsi que les expériences tentées récemment par MM. Magendie et Mélier sur quelques animaux, me paraissent commander encore la plus grande réserve dans l'emploi du sulfate de quinine à haute dose.

Je m'associe, d'ailleurs, pleinement sur ce point, à la remarque judicieuse faite récemment par M. Guéneau de Mussy dans un rapport à l'Académie. Ce médecin a rappelé qu'Haygarth, qui a traité, à ce qu'il assure, 104 cas de rhumatisme aigu par le quinquina, et 96 fois avec un grand succès, n'employait que de faibles doses de quinquina en les comparant à celles que l'on conseille maintenant tout en se servant du sulfate de quinine. Haygart donnait ordinairement, de deux à douze fois dans vingt-quatre heures, 10, 15 ou 20 grains de quinquina, soit en poudre, soit en extraits, soit en décoction, et continuant pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que l'état du malade fût satisfaisant. Il suspendait le quinquina si le malade supportait mal le remède, s'il paraissait aggraver les symptômes, ou s'il ne donnait aucun soulagement; puis il recommençait, après avoir combattu les symptômes inflammatoires, par les saignées, les sangsues, l'antimoine, etc. Si Haygarth est arrivé à d'aussi nombreux succès avec de pareilles doses, et si néanmoins il était parfois obligé de les suspendre, n'en doit-on pas conclure que les doses énormes de sulfate de quinine, conseillées dernièrement, ne sont pas d'une nécessité bien démontrée, et peuvent devenir dangereuses?

Rhumatisme chronique. — Le traitement du rhumatisme chronique diffère d'abord de celui que nous venons d'indiquer sous le rapport des émissions sanguines : les saignées locales modérées, et dans des cas assez rares, sont seules applicables. L'expérience des siècles, dit Scudamore, ne nous offre aucun

remède certain contre le rhumatisme chronique, et aussi, comme le remarque le même auteur, ce serait une bien longue énumération à faire que celle des arcanes vantés tour à tour par l'empirisme, et tombés dans l'oubli. Les médecins avouent généralement aujourd'hui que cette maladie est presque toujours rebelle aux moyens de l'art le plus méthodiquement employés.

Les applications émollientes, souvent utiles dans le rhumatisme aigu, sont très peu employées dans le rhumatisme chronique. Cependant les bains de vapeur sont recommandés à juste titre comme l'un des moyens les plus sûrs de calmer et même de faire disparaître les douleurs rhumatismales habituelles; pour l'ordinaire, on les rend stimulans, ou même irritans du système dermoïde, en chargeant l'eau de quelques principes aromatiques. Les médicamens qui agissent de cette manière sur la peau sont en effet ceux qui ont le plus de succès dans le rhumatisme chronique. Ainsi, on conseille quelquefois les frictions sèches avec la brosse ou un morceau de laine, ou quelquefois le repassage avec un fer chaud, ou bien les frictions huileuses auxquelles on associe, tantôt le camphre ou l'ammoniaque, tantôt des substances sédatives, ou bien encore les frictions spiritueuses aromatiques avec l'alcool de mélisse, l'eau de Cologne, l'eau-de-vie simple, etc. C'est sans doute en agissant d'une manière analogue, c'est-à-dire en tonifiant la peau et en déterminant dans les parties rhumatisées une excitation favorable, que les bains de mer sont pour quelques malades un secours fort salutaire. L'on en peut dire autant des effets produits par l'usage extérieur de toutes les eaux minérales chargées de principes actifs. Il n'est pas de sources chaudes sulfureuses ou salines auxquelles un nombre assez grand d'individus perclus par le rhumatisme passé à l'état chronique n'aient dû quelque soulagement, ou même leur guérison. Je n'hésite pas à déclarer pour mon propre compte que les eaux salines, et surtout celles qui contiennent beaucoup de matières grasses, m'ont paru en général mériter la préférence, dans les cas notamment où les phènomènes nerveux prédominent. Je citerai en première ligne les eaux de Néris, celles de Bourbonne, de Bourbon-l'Archambault, du Mont-Dore et de Bade, quant aux sources salines; et celles de Cauteretz et de Barèges, quant aux eaux sulfureuses; mais on ne

saurait trop le répéter, l'emploi des eaux minérales, ici comme dans tout autre cas, ne produit des effets favorables que lorsqu'il est habilement dirigé, et qu'il ne dépasse point les limites de la plus sage réserve.

« Une opinion, aussi erronée qu'elle est répandue, attribue à chaque espèce d'eaux minérales des propriétés qui lui sont propres, abstraction faite de leur mode d'administration, tandis que les mêmes eaux, suivant la manière de les employer, suivant leur température surtout, peuvent déterminer des effets différens et même opposés. Ainsi, l'on se borne à dire : telles eaux ont été utiles ou nuisibles en tel cas, sans dire à quelle température elles ont été employées : or, les bains chauds qui guérissent les rhumatismes affectant des sujets non irritables, aggravent le rhumatisme des individus irritables et très nerveux, etc., tandis que les bains tempérés soulagent ces derniers, et sont sans action sur les autres. » Ces sages réflexions sont extraites d'un travail manuscrit de M. le docteur Falvard de Mont-Luc.

Dans le cas où l'affection rhumatismale est très rebelle, et qu'elle est localisée dans les articulations, on a quelquefois recours aux rubéfians du tissu cutané, tels que les cataplasmes de moutarde, la pommade ammoniacale et les vésicatoires volans simples ou pansés avec une pommade composée de 4 grammes d'axonge récente, et de 10 centigrammes d'acétate ou d'hydrochlorate de morphine : on retire quelquefois de l'emploi de ce dernier moyen de très bons effets.

L'un de nos confrères souffrait cruellement depuis plus d'un mois d'un rhumatisme multi-articulaire aigu. Le traitement antiphlogistique le plus rigoureux n'avait point calmé les douleurs ; mais il avait probablement placé le malade dans des conditions favorables à l'emploi de moyens d'un autre ordre : 15 ou 20 grains d'acétate de morphine appliqués, à diverses reprises, par la méthode endermique, suffirent pour amener une guérison complète et fort rapide.

De pareils résultats n'ont point lieu de nous surprendre, car l'opium, sous toutes les formes et dans tous les modes d'administration, peut être utilement employé, surtout chez les sujets irritables, sinon dans la première période du rhumatisme aigu, du moins dans les suivantes, et dans le rhumatisme chronique. Ce médicament, et en particulier l'extrait

aqueux d'opium, n'agissent pas seulement dans ces cas en calmant les douleurs; mais en provoquant encore une détente générale, et presque toujours un mouvement critique vers la peau.

L'ammoniaque et ses composés, le soufre, le camphre, les sels d'antimoine, sont administrés, tantôt dans des mélanges liquides; tantôt sous forme de pilules. Enfin, dans le rhumatisme chronique, comme dans la plupart des phlegmasies peu intenses, il est souvent utile d'établir une dérivation sur le conduit intestinal par quelques purgatifs. C'est dans ce but qu'on administre les diverses préparations de colchique, les pilules de Lartigue, etc.

On a vanté il y a quelques années, dans le traitement du rhumatisme chronique, l'opération connue sous le nom d'*acupuncture*, et pourtant cette méthode ne s'est point généralisée dans la pratique. Quoique nous ne possédions pas des faits bien concluans en faveur de ce moyen, nous avons trop de confiance dans les assertions de MM. Berlioz, Bretonneau et J. Cloquet, pour ne pas engager les praticiens à répéter leurs expériences. Ces médecins affirment que, dans un grand nombre de cas, ils ont diminué, et même fait entièrement disparaître les douleurs rhumatismales les plus invétérées et les plus intolérables. M. Berlioz s'était contenté, dans les observations qu'il rapporte, d'introduire profondément dans les tissus ou les douleurs se faisaient sentir, des aiguilles longues et déliées. M. Cloquet joignait à cette pratique celle de laisser séjourner plus ou moins long-temps les aiguilles dans les parties qu'elles traversent, et de chercher à établir, par leur intermédiaire, des courans électro-galvaniques.

Le rhumatisme chronique une fois guéri ou soulagé par les moyens que nous venons de passer en revue, est éminemment sujet aux récidives : aussi les soins prophylactiques destinés à en prévenir, ou tout au moins à en éloigner le retour, sont-ils fort importans. Ces soins hygiéniques, qui consistent surtout à éviter l'impression du froid et de l'humidité, exigent, dans l'habitation et dans la manière de se vêtir, des conditions plus faciles à prévoir qu'à remplir, car les rhumatisans, ainsi que les autres hommes, sont souvent pris au dépourvu par les vicissitudes atmosphériques. Les malades sujets aux affections rhumatismales éviteront aussi tous les exercices qui amènent à leur suite une grande fatigue, etc.

Ainsi que nous avons eu occasion de l'indiquer déjà, le principe qui doit diriger le médecin dans le traitement du rhumatisme viscéral, c'est de chercher à rappeler la douleur à l'extérieur. Il ne fait, dans ce cas d'ailleurs, que suivre les lois de la nature, qui lui montre ordinairement la disparition des accidens intérieurs coïncider avec leur apparition au dehors. A cet effet, on administre au malade des pédiluves ou des manuluves simples ou composés; mais les moyens les plus fréquemment employés, et ceux sur l'efficacité desquels on peut le plus compter, ce sont les sinapismes ou le vésicatoire. Celui-ci doit être appliqué sur la région du corps qui est le siége de la douleur intérieure, lorsque celle-ci est très vive, et surtout lorsqu'elle a résisté aux applications rubéfiantes employées comme moyen dérivatif. Les purgatifs ne manquent pas d'efficacité, alors que le rhumatisme interne n'est pas fixé sur l'intestin. J'ai souvent, dans ces cas, employé avec avantage, soit le calomel associé à une très petite proportion d'opium, soit même des purgatifs drastiques.

Lorsque les douleurs produites par le rhumatisme viscéral sont légères; lorsque, d'autre part, elles ne siégent pas sur des parties essentielles, on emploie généralement les sangsues, les bains gélatineux, etc. Dans le rhumatisme intestinal, les fomentations émollientes sur le ventre soulagent ordinairement le malade. Le régime de ces malades doit être léger et composé d'alimens de facile digestion, mais une diète rigoureuse nous a toujours paru défavorable dans les cas de ce genre, ainsi que dans le traitement des affections rhumatismales qui ne sont point accompagnées d'une fièvre intense. Ce fait pratique est assez d'accord avec ce que nous pouvons présumer des altérations consécutives du sang chez les rhumatisans.

Dans le rhumatisme viscéral, comme dans les rhumatismes extérieurs, lorsque l'affection, passée à l'état chronique, n'est pas avantageusement combattue par les agens thérapeutiques indiqués, l'emploi des eaux minérales sous forme de bains, et à une température modérée, offre aux malades une ressource très efficace. Les eaux salines mentionnées plus haut produisent en général de bons effets.

Au reste, je ne saurais terminer cet article, et tracer les règles générales du traitement qu'il convient d'opposer aux affections rhumatismales, sans résumer pour ainsi dire nos doc-

trines sur ces affections, car je ne connais pas une maladie qui, par la diversité des phénomènes qu'elle présente, par l'instabilité de sa marche, et par les transformations dont elle est susceptible, échappe davantage aux méthodes préconçues, et par conséquent soit plus capable que le rhumatisme d'exercer la sagacité des praticiens.

Je rappellerai donc à quel point la nature intime du rhumatisme est pour nous douteuse, ou plutôt inconnue; combien l'étude des causes qui peuvent le produire laisse encore d'incertitude dans les esprits; combien son invasion, sa marche, sa durée, présentent d'irrégularités et d'anomalies, et combien, par conséquent, si l'on veut le combattre rationnellement, il importe d'appliquer tous ses soins à découvrir dans chaque cas particulier, 1° le génie propre à la maladie qui peut, à son début, être plus ou moins aiguë, revêtir la forme inflammatoire, ou seulement exalter la sensibilité; passer d'emblée à l'état chronique et rester stationnaire; présenter des rémissions ou bien de véritables intermittences, en reprenant à de certains intervalles une nouvelle acuité; et qui peut d'ailleurs se compliquer du trouble ou même du désordre des diverses fonctions de l'économie; 2° les dispositions de l'individu qu'elle affecte; les prédispositions qu'il a pu apporter à l'influence de telle ou telle cause déterminée, et le degré de réaction dont il s'est montré susceptible; 3° les conditions atmosphériques sous lesquelles le rhumatisme s'est développé; en d'autres termes, les influences exercées sur sa production par la constitution médicale régnante.

Si l'on attache à toutes ces circonstances l'importance qu'elles méritent, on n'adoptera, je ne crains pas de l'affirmer, aucune méthode exclusive de traitement; mais on emploiera, suivant la nature des cas, l'idiosyncrasie du malade, et la période de la maladie pendant laquelle on sera consulté, tantôt les émissions sanguines et les délayans, tantôt les vomitifs, les purgatifs ou les révulsifs cutanés; tantôt les narcotiques et les calmans, ou les moyens capables d'augmenter la tonicité de l'économie, et de combattre la périodicité et la tendance que les accidens montrent parfois à se reproduire. Dans certains cas enfin, alors que les douleurs ne seront pas intenses, qu'elles ne se reproduiront qu'à de longs intervalles, et qu'elles ne troubleront pas la santé générale, un médecin expérimenté s'en tiendra à une expectation prudente.

En agissant d'après les règles que nous venons de rappeler, on ne suivra pas la méthode à laquelle nous sommes parfois réduits, et que certains médecins qualifient dédaigneusement de médecine des symptômes; mais en embrassant, au contraire, d'un même coup d'œil, toutes les conditions propres à l'individu affecté, et toutes celles sous l'influence desquelles la maladie s'est développée et parcourt ses diverses périodes, on adoptera une pratique réfléchie, une pratique dont il est possible de se rendre compte. Ce sera en même temps ne pas s'écarter de la ligne tracée par un homme de beaucoup d'esprit, lequel affirmait *qu'un médecin habile trouvait auprès de chaque malade un nouveau problème à résoudre*, et appliquer avec discernement cette médecine *d'à propos*, qui constitue, à mon sens, le plus grand service que l'art de guérir soit appelé à rendre à l'humanité souffrante. G. FERRUS.

BAILLOU (Guill.). *De rheumatismo et pleuritide dorsali*. Paris, 1642, in-4°, avec la thèse de Vacherot, *An rheumatismo venæ sectio*. 1627, in-4°. Et dans *Opp. med. omn.*

BLACKMORE (Rich.). *A treatise on the spleen...; with three discourses on the gout, rheumatism and the kingsevil*. Londres, 1728, in-8°.

CLERK (D.). *De rheumatismo*. Edimbourg, 1746, in-8°. Et dans Smellie, *Thes. diss.*, t. I.

STEVENS (J. N.). *An essay on the diseases of the head, with a diss. on gout and rheumatism*. Londres et Bath, 1758, in-4°.

PONSARD (G.). *Traité méthodique de la goutte et du rhumatisme*. Paris, 1770, in-12.

ARMSTRONG (John). *On gout, rheumatism*, etc. Dans *Med. essays*. Londres, 1773, in-4°.

SAALMANN (Fr. Raban.). *Descriptio rheumatismi acuti, dilucidatio* CCL *aphorismorum Hippocratis ad rheumatismum tum acutum tum chronicum*, etc. Munster, 1789, in-4°.

SAGER. *Diss. de rheumatismo regulari et larvali*. Gœttingue, 1789, in-4°. Et dans Doering, *Diss.*, t. I.

PLOUQUET (G. G.). *Diss. de myositide et neuritide*. Tubingue, 1790, in-4°. Et dans Doering, *Diss.*, t. I.

FALCONER (W.). *An account of the use application and success of the Bath waters in rheumatic cases*. Bath, 1795, in-8°.

KAELER (Ch. Sieg.). *Pathologia rheumatismi Diss.* Erlangen, 1795, in-8°.

FOWLER (Th.). *Medical reports on the effects of bloodletting, etc. sudorifics and blistering in the cure of the acute and chronic rheumatism*. Londres, 1795, in-8°.

BARTHEZ (P. J.). *Traité des maladies goutteuses.* Montpellier, 1802, in-8°.

LATOUR (D.). *Essai sur le rhumatisme.* Thèse. Paris, an XI (1803), in-8°.

HAYGARTH (John). *A clinical history of diseases :* P. I, 1° *A clinical history of the acute rheumatism;* 2° *A clin. hist. of the nodosity of the joints.* Londres, 1805, in-8°. Extrait dans *Bibl. britann.*, sciences et arts, t. XXXIV. — *On the discrimination of chronic rheumatism, from gout, acute rheumatism*, etc. Dans *Med. transact.*, 1813, t. IV, p. 294.

THADEN (G. L.). *Vom Rheumatismus und der Gicht.* Erlangen, 1806, in-8°.

RODAMEL. *Traité du rhumatisme chronique... de la ville de Lyon.* Lyon, 1808, in-8°.

CHOMEL (A. F.). *Essai sur le rhumatisme.* Thèse. Paris, 1813, in-4°; pp. 100. Réimpr. à la suite des *Leçons de clin. méd.* sur le rhumatisme et la goutte, recueillies par M. Requin (voy. ci-dessous).

STOERMER (C. G.). *Differentiæ inter rheumatismum et arthritidem adumbratio.* Leipzig, 1814, in-4°.

BALFOUR (W.). *Observations on the pathology and cure of rheumutism.* Dans *Edinb. med. and surg. journ.*, 1815, t. XI, p. 168.

HAHN. *Diss. de inflammatione systematis fibrosi.* Halle, 1819.

COX (Thom.). *Observations on acute rheumatism and its metastasis to the heart.* Londres, 1824, in-8°.

GOSSE (L. A.). *Traité des maladies rhumatoïdes.* Genève, 1826, in-8°.

SCUDAMORE (Ch.). *A treatise on the nature and cure of rheumatism.* Londres, 1827, in-8°. — A la fin de son *Traité de la goutte,* traduit en français, se trouve un appendice concernant le rhumatisme.

DANCE (J. B. H.). *Mém. sur l'emploi du tartre stibié à haute dose dans le rhumatisme articulaire aigu.* Dans *Arch. génér. de médecine,* 1829, t. XXIX, p. 485, et t. XX, p. 5.

GENEST. *Recherches sur le rhumatisme articulaire, considéré spécialement dans les cas où il se fixe sur une seule articulation.* Dans *Arch. gén. de méd.*, 1830, t. XXII, p. 66.

TROUSSEAU et BONNET. *Recherches sur l'emploi des préparations de morphine dans le traitement du rhumatisme synovial ou goutteux.* Dans *Archives gén. de méd.*, 1831-2, t. XXVII, p. 293, et XXVIII, p. 28 et 157.

GRISOLLE. *Du rhumatisme articulaire aigu.* Dans *Journ. hebd. des sc. méd.*, 1836, t. I, p. 385, et t. II, p. 244.

CAZENEUVE (V.). *Recherches sur la coïncidence de l'endocardite, de la péricardite avec le rhumatisme articulaire.* Dans *Gaz. médicale de Paris,* 1836, p. 611.

MALLE (C.). *Sur la terminaison du rhumatisme par suppuration.* Dans *l'Expérience*, 1839, p. 49; et *Clin. chir. de l'hôp. d'instr. de Strasbourg,* t. II.

CORRIGAN. *On the treatment of acute rheumatism by opium.* Dans *Dublin journal,* nov. 1839, t. XXXVI, p. 266.

Bequin (A. P.). *Leçons de clinique médicale faites à l'Hôtel-Dieu par le professeur A. F. Chomel*, t. II (*rhumatisme et goutte*). Paris, 1837, in-8°.

Bouillaud (J.). *Nouvelles recherches sur le rhumatisme articulaire aigu.* Paris, 1837, in-8°, 2e édit. très augmentée sous le titre : *Traité clinique du rhumatisme articulaire.* Ibid., 1840, in-8°.

Beau (J. H. S.). *Note sur la dermalgie, et particulièrement sur la dermalgie rhumatismale, ou rhumatisme de la peau.* Dans *Archives générales de méd.*, 1840, t. XII, p. 120.

Greiner (Fr.) *Die rheumatischen Krankheiten, nach ihren Wesen*, etc. Leipzig, 1841, in-8°, pp. 215.

Macleod (R.). *On rheumatism and on the affections of the internal organs, more especially the heart and brain, to which it gives rise.* Londres, 1842, in-8°, pp. 172.

Voyez, en outre, Rivière (*Prax. med.*, lib. XVI, c. 3); Sydenham (*Op. med.*, sect. VI, c. 5); Fréd. Hoffman (*Med. rat. syst.*, t. III, c. 3); Van Swieten (*Comment.*, t. V, p. 593); De Haen (*Rat. med.*, t. IV, c. 4); Cullen (*Méd. prat.*); Stoll (*Rat. med.*, t. III, p. 122). — Un très grand nombre de dissertations se trouvent dans les collections. Voyez aussi dans la bibliographie de l'art. Goutte beaucoup d'ouvrages ayant pour sujet commun cette maladie et le rhumatisme. R. D.

RHUME, *voy.* Catarrhe.

RHUS TOXICODENDRON, *voy.* Sumac.

RICIN ou Palma Christi (*Ricinus communis*, L. Rich., *Bot. méd.*, t. I, p. 216). — Le ricin, qui appartient à la famille des euphorbiacées et à la monœcie-polyandrie, est originaire de l'Inde et de l'Afrique. Dans ces pays, il y forme un arbre du port de nos érables planes, et qui souvent s'élève à une hauteur de 40 pieds. Mais dans notre pays, où le ricin est cultivé, ce n'est plus qu'une grande plante herbacée qui meurt chaque année après avoir développé ses fleurs et mûri ses fruits.

Les graines du ricin sont la seule partie de la plante dont on fasse usage. Elles sont ovoïdes, allongées, un peu planes du côté interne, surmontées à leur extrémité la plus mince d'une petite caroncule blanche et charnue; leur surface est lisse, luisante, grise, marbrée d'une teinte plus foncée; elles se composent d'un tégument externe crustacé et fragile, d'un second tégument mince et diaphane, d'un endosperme blanc et charnu, dans lequel est renfermé un embryon mince et cen-

tral. C'est de ces graines concassées que l'on retire l'huile de ricin, employée en médecine. Cette extraction se fait de deux manières, par simple expression ou par le moyen de l'eau bouillante. Le premier procédé est le plus employé, et l'huile obtenue par ce moyen est beaucoup moins âcre que celle qui est due à l'action de la chaleur. L'huile de ricin, quand elle est récente et bien préparée, est épaisse, visqueuse, à peine teinte en jaune. Mais indépendamment de sa grande viscosité, elle possède une autre propriété qui la distingue des autres huiles grasses, c'est d'être facilement et complètement soluble à froid dans l'alcool à 40°. Aussi se sert-on avec succès de ce moyen pour reconnaître si elle n'a pas été falsifiée avec quelque autre huile grasse. Lorsqu'elle est bien pure, elle n'a pas d'odeur marquée, et sa saveur est d'abord fade. Mais quelquefois on trouve dans les officines une huile de ricin colorée, légèrement rougeâtre, d'une saveur très âcre; c'est celle qui nous vient d'Amérique, où on la prépare au moyen d'une forte pression, et après avoir fait subir aux graines un certain degré de torréfaction. Elle est beaucoup plus active que celle que l'on prépare dans nos pharmacies avec des graines récentes; elle a le grand inconvénient de donner souvent lieu à de violentes coliques. Cependant on peut enlever à l'huile de ricin une grande partie de son âcreté, qui est due à un principe volatil; il suffit pour cela de la chauffer; on obtient alors un médicament moins énergique, que l'on connaît sous le nom d'*huile douce de ricin*. Quelques auteurs assurent même qu'on peut l'en priver entièrement, et la rendre propre aux usages de la table en la lavant à plusieurs reprises dans de l'eau aiguisée avec de l'acide sulfurique.

L'huile de ricin a été récemment analysée par MM. Lecanu et Bussy (*Journal de pharmacie*, 1826, t. XIII, p. 57). Soumise à la distillation, elle a donné des produits bien différens des huiles formées d'*oléine* et de *margarine*. Ces produits sont : 1° un résidu solide d'une matière spongieuse jaunâtre, qui représente les deux tiers de l'huile employée; 2° une huile volatile, incolore, très odorante et pénétrante, cristallisable par le refroidissement; 3° deux acides nouveaux, le *ricinique* et l'*oléo-ricinique*, tous deux presque concrets, d'une excessive âcreté, formant avec la magnésie et l'oxyde de plomb des sels très solubles dans l'alcool. Ces acides se forment

aussi dans l'huile de ricin par la réaction des alcalis; mais, dans ce cas, il se produit un autre acide solide, fusible à 130°, appelé *stéaro-ricinique*, et dont les sels sont moins solubles dans l'alcool que ceux des acides précédens. Les auteurs de ce travail intéressant pensent que l'âcreté de l'huile de ricin est due aux acides ricinique et oléo-ricinique, et nullement à une autre matière particulière, comme on l'avait cru généralement jusqu'à ce jour.

L'huile de ricin est un purgatif assez doux, surtout lorsqu'on emploie celle qui est récente et préparée par simple extraction. On peut alors l'administrer sans inconvénient, même dans le cas d'irritation du canal alimentaire, pour faire cesser la constipation ou calmer des coliques plus ou moins violentes. On la prescrit aussi assez généralement contre les vers intestinaux: non-seulement elle sert à les expulser comme tous les autres purgatifs, mais elle paraît exercer sur ces animaux parasites une action véuéneuse qui ne tarde pas à les faire périr.

La dose de l'huile de ricin est de 30 à 60 grammes, suivant l'âge et la constitution des sujets. Mais il faut en général ne pas faire prendre cette dose en une seule fois; il faut la diviser. En effet, on a fort souvent remarqué que 30 à 45 grammes d'huile de ricin pris en une seule dose pèsent sur l'estomac, et provoquent souvent le vomissement. Cette huile se donne, soit dans une potion, suspendue au moyen d'un mucilage, du sucre, ou d'une certaine quantité de jaune d'œuf, soit simplement étendue dans du bouillon aux herbes, que le malade doit boire aussi chaud que possible. 30 grammes de cette huile, intimement mélangés avec pareille dose de sirop de limons, constituent une forme que les malades prennent en général sans répugnance. On peut aussi l'administrer en lavement à la dose de 60 grammes. A. RICHARD.

CANVANÉ (P.). *On the oleum Palmæ Christi*. Bath, 1764, 1769, in-8°; trad. en français par Hamert de la Chapelle. Paris, 1777, in-8°.

HUNGERBYHLER. *Diss. de oleo ricini medicamento purgante ac anthelmintico*. Fribourg, 1778, 1780, in-8°.

MEDERER (Math.). *Historia succincta de olio ricini dulci*. Dans *Opusc. fis. med. di Targioni*, 1780, t. XXI, p. 350.

FUCHS. Resp. HUSCHKE. *Diss. med. de olio ricini adulterato et vero*. Iéna, 1782, in-4°.

BONETTI. *Mem. intorno all' olio di ricino volgare*, etc. Vérone, 1782, 1785, in-8°.

Un grand nombre de mémoires ou de notes relatifs à l'histoire chimique et pharmaceutique de l'huile de ricin ont été publiés dans le *Journal de pharmacie*. (Voy. la table générale de ce journal.) R. D.

RIZ (*Oryza sativa*, L. Rich, *Bot. méd.*, t. I, p. 69). — On appelle ainsi une plante de la famille des Graminées et de l'Hexandrie digynie, originaire de l'Inde, mais abondamment cultivée aujourd'hui en Afrique, en Amérique et dans les régions méridionales de l'Europe, et particulièrement en Piémont et en Lombardie. Cette belle céréale se plaît dans les lieux humides, les plaines basses, et qu'on peut facilement arroser par le moyen des irrigations. Son chaume s'élève de deux à trois pieds, quelquefois davantage; il est glabre, et présente trois ou quatre nœuds et autant de feuilles linéaires lancéolées, aiguës, glabres, mais très rudes sur les bords. Leurs fleurs forment une panicule terminale plus ou moins étalée, composée d'épillets uniflores, ayant la lépicène très petite à deux valves linéaires; la glume de deux paillettes comprimées, striées; l'inférieure plus grande, convexe et carénée, terminée à son sommet par une soie; six étamines.

On se sert des fruits du riz dépouillés de leurs enveloppes; il est dur, blanc et semi-transparent. Le riz le plus estimé en France est celui qui nous vient de la Caroline; celui du Piémont lui est inférieur. Le riz est un aliment très sain et très nourrissant; il nourrit plus de peuples divers que le froment. En effet, dans toute l'Inde, une grande partie de l'Afrique, dans beaucoup de contrées du nouveau continent, le riz est employé à l'exclusion de toutes les autres céréales. On le mange ordinairement bouilli dans l'eau ou dans du bouillon. En médecine on emploie la décoction du riz simple comme adoucissante, à cause de la grande quantité de fécule qu'elle contient. On l'administre surtout contre la diarrhée ou la dysenterie; elle ne renferme aucun principe astringent, ainsi que les anciens le pensaient, et ses bons effets dépendent uniquement de sa propriété adoucissante. Quelquefois on ajoute à la décoction de riz simple quelques gouttes d'eau de Rabel, une certaine quantité de vin rouge, ou d'écorces d'orange sèches. Dans ce cas, la propriété adoucissante du riz est entièrement

masquée par l'action tonique des substances qu'on y ajoute, et on ne doit faire usage de cette boisson que dans ces diarrhées chroniques exemptes de tout symptôme d'inflammation. On prépare encore avec la farine de riz cuite dans l'eau ou le lait sucré et aromatisé des crêmes légères, dont on permet l'usage aux convalescens. M. Vauquelin a fait l'analyse du riz : d'après ce chimiste célèbre, il diffère essentiellement des autres graines céréales, en ce qu'il ne contient que des traces à peine perceptibles de gluten et de phosphate de chaux. Comme le gluten est un des principes les plus nutritifs des graminées, il suit de là que le mode suivant lequel le riz nourrit doit être différent de celui du froment. M. Vauquelin n'a pu également y découvrir la matière sucrée qui y avait été trouvée par MM. Vogel et Beaumont. Si cette matière n'y existait pas, en effet, il resterait à expliquer comment il se fait qu'on peut retirer de l'eau-de-vie des graines de riz. A. RICHARD.

ROB, *voy.* EXTRAIT.

ROSACEES. — Famille naturelle de plantes dicotylédones, polypétales, à étamines périgynes, qui, lorsque l'on fait abstraction de quelques genres anormaux, présente une très grande uniformité dans ses caractères et ses propriétés médicales. Les rosacées sont très variables dans leur port, depuis celui de plantes herbacées et rampantes, comme quelques potentilles, jusqu'à celui d'arbres plus ou moins élevés, comme les pruniers, les poiriers, etc. Leurs feuilles sont alternes, simples ou pinnées, toujours accompagnées à leur base de deux stipules généralement libres, mais quelquefois soudées avec la base du pétiole, comme dans les diverses espèces de rosiers. Les fleurs sont généralement blanches ou jaunes, très diversement disposées, suivant les genres et les espèces. Elles se composent d'un calice monosépale, plus ou moins profondément divisé en quatre ou cinq lobes; ce calice, entier à sa base, est quelquefois adhérent avec les pistils qu'il contient, ainsi qu'on l'observe dans les pommes, les poires, les coings, etc. Le fond du calice, c'est-à-dire la partie non divisée, est en général tapissée par une matière jaunâtre et glanduleuse, qui constitue un disque pariétal et périgyne. La corolle est polypétale, régulière, généralement composée de

cinq pétales égaux étalés, et formant l'espèce de corolle que l'on a désignée pour cette raison sous le nom de *corolle rosacée*. Les étamines sont en grand nombre insérées au pourtour du disque, c'est-à-dire qu'elles sont périgyniques. Le pistil, quelquefois simple ou double, est d'autres fois multiple, c'est-à-dire qu'on en trouve un plus ou moins grand nombre dans une même fleur. Dans ce dernier cas, il arrive fréquemment que ces pistils sont portés sur un réceptacle particulier, qui prend, après la fécondation, un accroissement quelquefois très-considérable, comme dans le fraisier, le framboisier, où il devient charnu, etc. Chaque ovaire contient un ou deux ovules, très rarement un plus grand nombre, attachés soit à l'angle interne de la loge, soit vers sa partie supérieure; chacun d'eux porte un style simple latéral, et partant même quelquefois de sa base. Quant au fruit lui-même, il est extrêmement variable, suivant les différens genres qui composent cette famille. Ainsi, on trouve daus les rosacées des fruits à noyau ou des drupes, des fruits à pepins ou mélonides, des baies composées, des akènes ou fruits monospermes et indéhiscens, des capsules déhiscentes, etc. Les graines se composent d'un tégument propre, simple, qui recouvre immédiatement un embryon sans endosperme, dont les cotylédons sont en général épais et charnus. Les différences remarquables qui existent dans les genres nombreux qui composent cette famille, quant à leur port et même à l'organisation de leurs fleurs, et surtout de leurs fruits, ont engagé les botanistes modernes à la diviser en plusieurs sections, dont nous allons énoncer ici brièvement les principaux caractères.

Section première. Fragariacées. — Végétaux herbacés ou rarement frutescens, ayant le calice étalé, persistant à cinq divisions, quelquefois accompagné d'un calicule extérieur soudé avec lui; la corolle, composée de cinq pétales; les étamines fort nombreuses; les pistils fort petits, groupés au centre de la fleur, sur un gynophore, qui souvent devient charnu; les fruits sont de petits akènes, ou de petites drupes mouospermes, réunis en tête et accompagnés par le calice; les feuilles sont toujours composées. A cette section se rapportent les genres *fraisier, potentille, benoite, ronce*, etc.

Section deuxième. Spiréacées. — Le genre *spiræa* et ses divisions forment presque exclusivement cette section, qui a pour

caractères un calice simple, à cinq divisions ouvertes, une corolle de cinq pétales, des étamines nombreuses, un fruit formé de trois à douze capsules soudées par leur côté interne, s'ouvrant en deux valves, et contenant chacune une ou plusieurs graines.

Section troisième. AGRIMONIÉES. — On distingue cette section à son calice tubuleux, contenant un, deux, ou plusieurs pistils, qu'il recouvre immédiatement. La corolle manque quelquefois; les étamines sont nombreuses, insérées au haut du tube. Le fruit se compose d'un ou de plusieurs akènes renfermés dans l'intérieur du calice. Dans quelques genres, les fleurs sont unisexuées. A cette section se rapportent entre autres les genres *Agrimonia*, *Poterium*, etc.

Section quatrième. AMYGDALINÉES ou DRUPACÉES. — Cette section est fort naturelle, et les genres qui la composent se distinguent facilement à leur fruit, qui est une drupe charnue renfermant un noyau osseux. On compte parmi ses genres le prunier, le cerisier, l'amandier, le pêcher, l'abricotier, etc.

Section cinquième. ROSÉES. — Le tube du calice est urcéolé persistant; son limbe est à cinq divisions caduques; la corolle se compose de cinq pétales; les étamines sont fort nombreuses, et insérées au haut du tube calicinal; les pistils sont en grand nombre, attachés à la paroi interne du calice, qui est ainsi qu'eux hérissé de poils courts et rudes; ces pistils forment autant de petits akènes osseux renfermés dans le tube du calice, qui devient charnu. Le genre rosier forme le type de cette section.

Section sixième. POMACÉES. — Cette dernière section se reconnaît à ses pistils, dont le nombre varie de deux à cinq, soudés entre eux par leur côté intérieur, et avec le tube du calice par leur côté externe, de manière à représenter un ovaire infère. Chaque pistil se compose d'un ovaire à une seule loge, contenant deux ou un plus grand nombre d'ovules, d'un style et d'un stigmate simples. Le fruit est une pomme ou *mélonide*, c'est-à-dire qu'il est charnu, couronné par le limbe du calice, et offre de deux à cinq loges à parois cartilagineuses ou osseuses. Nous citerons parmi les genres de cette section, les pommiers, poiriers, néfliers, sorbiers, etc.

Après avoir fait connaître les caractères généraux de la famille des rosacées, et indiqué les sections qui y ont été éta-

blies, nous allons exposer les propriétés médicales de ces végétaux. Une des propriétés les plus générales dans la famille des rosacées, mais qui n'existe néanmoins dans quelques-unes qu'à une certaine époque de leur développement, c'est la saveur plus ou moins âpre ou astringente de leurs diverses parties, et qui est due principalement au tannin dont on démontre facilement la présence par la couleur noire que le sulfate de fer développe dans la décoction de ces végétaux : cette saveur est surtout très intense dans la section des fragariacées, et en particulier dans la racine de ces plantes. Aussi plusieurs d'entre elles sont-elles employées comme toniques et astringentes, soit à l'intérieur, soit pour l'usage externe, comme les racines de tormentille, de potentille, etc. Dans quelques contrées, ces mêmes racines sont employées au tannage et à la préparation des cuirs. Les agrimoniées nous présentent la même astringence, ainsi qu'on peut le voir pour le genre aigremoine. Cette section nous offre une plante exotique qui y forme une anomalie bien remarquable; c'est le *Brayera anthelmintica*, décrit récemment par M. Kunth, et qui, selon ce savant botaniste, doit être placé tout près du genre aigremoine. Cette plante, qui n'est encore que fort imparfaitement connue, et seulement d'après des fragmens apportés de Constantinople par M. le docteur Brayer, croît en Abyssinie. Elle y est employée avec le plus grand succès au traitement du tænia, et M. le docteur Brayer a été lui-même témoin de la promptitude de son action et de ses heureux résultats dans le traitement de cette redoutable maladie. Une semblable propriété est bien remarquable au milieu d'autres végétaux qui sont si loin de la posséder.

Plusieurs spiréacées et un grand nombre de rosiers nous offrent aussi le principe astringent des fragariacés. Les fruits des rosiers sauvages, connus dans les pharmacopées sous le nom de *cynorrhodon*, les pétales de plusieurs roses, surtout de celles dont la couleur est foncée, sont remarquables par leur saveur astringente, et rangés parmi les médicamens toniques.

Dans les sections des amygdalinées et des pomacées, nous trouvons encore des traces de cette saveur astringente. Les fruits, dans ces deux sections, surtout avant l'époque de leur maturité, ont une saveur âpre et très-désagréable. Ils contien-

nent, outre le tannin et l'acide gallique que nous avons remarqués dans les autres sections, de l'acide malique à l'état de liberté. Ainsi on prépare avec les fruits non mûrs du prunier épineux un suc ou extrait extrêmement astringent, et qu'on désigne sous le nom d'*Acacia nostras*. Mais par les progrès de la maturation, ces fruits éprouvent un changement notable dans leur nature chimique. Ainsi on voit s'y développer en abondance les matériaux sucrés et muqueux, à mesure que la quantité des substances acides diminue graduellement, en sorte que, parvenus à leur état de maturité parfaite, ces fruits ont une saveur douce, sucrée, nullement astringente, mais seulement légèrement aigrelette et rafraîchissante, ainsi qu'on le remarque dans les cerises, les pêches, etc.

Outre les substances acides dont nous venons de signaler l'existence dans toutes les sections de la famille des rosacées, nous trouvons encore des principes d'une nature différente dans plusieurs des végétaux de cette famille. Par exemple, dans la racine de benoite et dans les pétales d'un grand nombre d'espèces de rosiers, il existe une huile volatile très odorante, tantôt plus lourde, et tantôt moins lourde que l'eau. Cette huile, quand elle est en quantité notable, communique à ces végétaux une propriété plus ou moins excitante. Mais de tous les principes que contiennent les rosacées, le plus remarquable est l'acide prussique ou cyanhydrique, qui existe seulement dans le groupe des drupacées ou amygdalinées. C'est en effet à la présence de ce principe, l'un des plus délétères et des plus actifs du règne végétal, que les noyaux de pêche, d'abricot, les feuilles du laurier-cerise, du pêcher, etc., doivent leur saveur excessivement amère, et leur odeur forte, communément désignée sous le nom d'*odeur d'amande*. Cette propriété délétère est une anomalie pour le reste de la famille des rosacées; mais elle cesse de paraître telle lorsqu'on songe qu'elle existe à des degrés différens dans tous les végétaux de la section des amygdalinées, section qui se distingue déjà des autres de la même famille par la structure de son fruit, et la présence du noyau, qui est l'organe où l'acide prussique existe en plus grande quantité. Cette section est encore fort remarquable par la gomme qui découle naturellement de presque tous les végétaux qui la composent. C'est ainsi qu'on en recueille sur les amandiers, les abricotiers, les pruniers, les cerisiers, etc. Cette gomme

indigène jouit en grande partie des mêmes propriétés que la gomme arabique, et pourrait être employée aux mêmes usages. Les graines, dans la même section, surtout celles qui sont assez volumineuses, contiennent une assez grande quantité d'huile grasse qu'elles cèdent par le moyen de la pression. Cette huile, quand elle est pure, est douce, limpide, inodore, et jouit des propriétés adoucissantes et relâchantes des agens pharmaceutiques du même genre. Celle que l'on retire des amandes douces est la plus fine, la plus estimée, et celle dont on fait le plus fréquent usage. Il arrive assez souvent que l'huile que l'on retire de quelques drupacées contient une quantité notable d'acide prussique et d'huile volatile. Quand ces deux substances n'y sont qu'en petite proportion, elles lui communiquent une saveur amandée, légèrement amère, qui la rend plus sapide et plus agréable pour quelques personnes. C'est ainsi que l'on préfère, aux environs de Briançon, l'huile exprimée des amandes du prunier, et que l'on y désigne sous le nom d'*huile de marmottes*, pour les usages de la table.

Dans la section des pomacées, les graines se font remarquer par le mucilage qu'elles contiennent. Mais il faut noter que ce mucilage existe surtout dans l'enveloppe de leur graine, tandis que l'amande contient aussi une petite quantité d'huile grasse.

Ce mucilage est surtout très abondant dans les semences du coing, dont la décoction est employée principalement pour préparer des collyres adoucissans.

La famille des rosacées nous offre encore un très grand intérêt par le nombre prodigieux de fruits qu'elle nous donne; on peut même la considérer comme la famille qui nous en fournit le plus grand nombre. Il nous suffit de rappeler ici que les pommes, les poires, les nèfles, les prunes, les pêches, les abricots, les cerises, les fraises, les framboises, etc., appartiennent à cette famille, pour faire voir qu'il n'en est aucune autre dans toute la série végétale qui en présente un si grand nombre.

A. RICHARD.

ROSEOLE (*roseola*, *rubeola* ; *éruption anomale*, *rosace*, *fièvre rouge*, *efflorescence érysipélateuse*, *fausse rougeole*, *rosellina*, *etc.*). — La roséole est un exanthème non contagieux, fugitif, caractérisé par des taches roses, diversement figurées, sans élevures ni papules.

L'éruption est presque constamment précédée, pendant deux, trois jours et plus, par des phénomènes généraux bien moins tranchés que dans les autres fièvres éruptives, la rougeole ou la scarlatine. Les prodromes se bornent d'ordinaire à quelques légers troubles des voies digestives et à des symptômes fébriles peu intenses. Puis, des taches roses se manifestent, soit sur tout le corps, soit sur quelques régions seulement, sur les membres ou sur le tronc. Plus larges, plus pâles et moins semblables à elles-mêmes que les taches de la rougeole, elles sont plus distinctes les unes des autres et séparées par des intervalles de peau saine. Elles s'accompagnent parfois de démangeaisou et même d'élancemens. Elles disparaissent dans l'espace de vingt-quatre à trente-six heures; dans quelques cas elles cessent et reviennent alternativement pendant un septénaire.

L'éruption présente de nombreuses *variétés;* nous allons les mentionner, en insistant particulièrement sur les principales. La plus intense de toutes est celle qui règne souvent en été (*Roseola æstiva*) : les caractères de l'éruption sont ceux que nous avons signalés tout à l'heure. La roséole d'automne (*Roseola autumnalis*) paraît n'en différer que par la dimension plus considérable de ses taches, qui acquièrent peu à peu la largeur d'une pièce de 1 franc, par son siége aux extrémités supérieures, et par l'absence de la fièvre.

Une troisième variété se présente sous forme d'anneaux colorés en rose (*Roseola annulata* de Willan), dont le centre conserve la couleur de la peau. Ces anneaux, qui occupent de préférence le ventre, les lombes, les fesses et les cuisses, n'ont d'abord qu'une ou deux lignes de diamètre; mais ils s'élargissent graduellement, de manière que leurs aires centrales ont jusqu'à un demi-pouce d'étendue : quelquefois deux et même trois anneaux s'entourent l'un l'autre, tandis que la coloration de la peau n'est pas changée dans leurs intervalles. Cette éruption est très rare, car nous n'avons jamais eu l'occasion de la rencontrer, quoique nous ayons vu un grand nombre de ces efflorescences roséoleuses. La maladie est, en général, de peu de durée, quand elle est accompagnée de symptômes fébriles. Dans quelques cas, elle affecte une forme chronique : le matin, la coloration est moins vive; mais le soir ou la nuit, elle se ranime et détermine de la chaleur, de la dé-

mangeaison et des picotemens à la peau. MM. Cazenave et Schedel disent qu'elle complique alors assez souvent des affections chroniques des voies digestives, et que deux fois ils l'ont vu coïncider avec une péricardite chronique.

Une autre variété a reçu le nom de *Roseola variolosa*; elle précède quelquefois certaines éruptions de variole naturelle ou inoculée. Elle est néanmoins plus fréquente, à ce qu'il paraît, à la suite de la petite vérole inoculée. Le neuvième ou le dixième jour de l'inoculation, on voit apparaître sur les bras, le thorax et la face, puis, le lendemain, sur le tronc et les extrémités, des taches roses, oblongues, irrégulièrement configurées, distinctes ou diffuses, et déterminant sur tout le corps une rougeur presque continue, légèrement élevée en quelques endroits. Cette éruption persiste pendant trois jours, et cesse peu à peu au moment où les pustules varioliques viennent proéminer à l'extérieur. Elle a été observée par les auteurs qui ont décrit les premiers la petite vérole, et confondue fréquemment, alors et depuis cette époque, avec la rougeole et la scarlatine, qui se convertissaient, disait-on, en variole.

La *Roseola vaccina* est une efflorescence analogue à la précédente, pour la forme, mais moins commune, et qui survient quelquefois aussi vers le neuvième ou le dixième jour de la vaccination. Occupant d'abord les environs des pustules, elle se répand ensuite irrégulièrement sur tout le corps en donnant lieu à un léger mouvement fébrile.

Quant à la *Roseola miliaris*, c'est une simple complication de vésicules miliaires avec la roséole.

La *Roseola febrilis*, que Bateman dit avoir vue dans les fièvres continues et dans les fièvres typhoïdes, ne nous paraît point mériter une mention spéciale. Il n'en est pas de même de la *Roseola cholerica*, déjà observée à la suite du choléra sporadique par Lepecq de la Clôture (*Collect. d'obs. sur les malad. et les constit. épid.*, p. 1005), et qui, après l'épidémie de choléra asiatique, a été décrite par M. le docteur Duplay (*Mém. sur la roséole consécutive au choléra*, *Gaz. de santé*, p. 583; Paris, 1832), par M. Babington (*Cutaneous eruption in cholera*, *London med. gaz.*, t. x, p. 578), et par M. Rayer, dans la seconde édition de son *Traité des maladies de la peau*. Les plaques roséoleuses se montraient à la suite de la période de réaction;

elles étaient irrégulièrement circulaires, d'un rouge très clair, légèrement saillantes et peu prurigineuses. Dans leurs intervalles, la peau était saine et formait des îlots blancs et irréguliers ; quelquefois l'éruption, à son summum, était disposée en plaques plus ou moins rapprochées, qui formaient une rougeur en nappe assez analogue à la scarlatine légère : sur d'autres points, l'aspect de la roséole se rapprochait davantage de celui de la rougeole et quelquefois de l'urticaire.

M. Rayer a vu l'éruption compliquée de pharyngite ou d'amygdalite, et sa disparition suivie d'une aggravation des symptômes et même de la mort. Il a observé que, sur la poitrine, les taches devenaient quelquefois confluentes, et formaient des plaques de la largeur de la main, saillantes et assez bien circonscrites. Celles-ci prenaient ensuite une teinte rose terne : à peine pouvait-on en découvrir les traces sur la peau, qui était d'un jaune clair dans certains points. Vers le sixième ou le septième jour, l'épiderme se fendillait et se détachait en écailles très-larges, sur presque toutes les parties où l'éruption avait existé. Mais cette maladie, que nous avons quelquefois rencontrée, nous paraît, par ses caractères et sa gravité, devoir appartenir à la scarlatine.

Enfin une efflorescence roséolée est quelquefois liée à des attaques de rhumatisme aigu ou de goutte (*Roseola rhumatica*). Bateman et M. Rayer en citent des cas, et Schœnlein (de Berlin) a signalé la maladie sous le nom de *Pelliosis rhumatica* (Conr. Henri Fuchs, sur le *Pelliosis rhumatica*, dans *Bullet. des sc. méd.* de Férussac, t. XVIII, p. 274). Elle serait assez commune, si l'on en croit le docteur Fuchs, à Wurzbourg, où les rhumatismes sont presque endémiques, et souvent compliqués de miliaire. Le docteur Cock a donné pareillement la description d'une fièvre éruptive rhumatismale épidémique observée dans les Indes occidentales (*Edinb. med. and surg. journ.*, t. XXIII, p. 43).

La roséole a été souvent confondue avec la rougeole et la scarlatine, et cependant le diagnostic différentiel de ces affections est très facile. La rougeole est contagieuse, la roséole ne l'est point ; les taches, dans cette dernière, sont plus roses, plus larges et plus irrégulières que celles de la rougeole ; il n'existe d'ailleurs aucune analogie entre les phénomènes précurseurs des deux exanthèmes, leur marche et leur durée. La

teinte de la peau, dans la scarlatine, est plus animée, plus persistante et plus uniformément répandue que dans la roséole. La desquamation, qui est nulle, ou à peu près, dans l'affection qui nous occupe, est des plus évidentes, et en quelque sorte caractéristique dans la scarlatine. La roséole, en un mot, n'entraîne aucun danger, et réclame les moyens les plus simples, ou seulement ceux que nécessitent les affections auxquelles elle est liée. Nous ne sommes donc pas de l'avis des pathologistes (et entre autres Sydenham, *Op. med.*, sect. V, cap. 1) qui regardent la roséole comme une variété de la rougeole, ou comme une rougeole modifiée, et qui voudraient les confondre dans une description commune. Non-seulement les prodromes et les caractères de l'éruption, mais encore ses terminaisons et son pronostic, sont tellement différents, que les deux affections, bien que voisines, doivent nécessairement être séparées. Orlov (*Programma de rubeolarum et morbillorum discrimine*; Kœnigsberg, 1785), Seiler (*Dissert. de morbillos inter et rubeolas differentia vera*; Wittemberg, 1805), et Stromeyer (*De rubeolarum et morbillorum discrimine*), se sont attachés à faire ressortir ces caractères distinctifs.

La même différence se retrouve dans l'*étiologie*. Pour la rougeole, une seule cause agit : c'est la contagion. Pour la roséole, ce sont des causes multiples et occasionnelles; tantôt c'est l'influence de la saison, l'automne et l'été; tantôt la présence de certaines maladies, telles que le rhumatisme, le choléra, la variole, etc., d'où les variétés que nous avons indiquées. Du reste, la roséole, comme la rougeole, se montre plus souvent dans l'enfance qu'aux autres âges, et surtout pendant la dentition; elle est aussi plus fréquente chez les femmes; elle peut se répéter plusieurs fois chez le même individu. A certaines époques, elle règne épidémiquement, ainsi que J. Frank l'a observé, à Pavie, dans le mois de juin 1793, à Milan, au mois de juillet de la même année, et à Vilna, en 1812, au mois de mars (*Encyclop. des sc. médicales*, par Bayle, etc., t. II, p. 156). M. Biett l'a constatée également plusieurs fois au dispensaire de l'hôpital Saint-Louis dans les étés très chauds.

Les alternatives brusques de froid et de chaleur, l'usage des boissons froides après un exercice violent, paraissent avoir provoqué, dans certains cas, le développement de l'éruption,

qui, chez les enfans, accompagne parfois les irritations gastro-intestinales.

Le *traitement* de la roséole est extrêmement simple : une diète légère, des boissons délayantes ou acidulées, une température modérée, et le repos au lit ou au moins à la chambre pendant deux ou trois jours, suffisent pour combattre la maladie. La plupart des variétés que nous avons signalées ne réclament point de médication particulière. La roséole annulée, quand elle devient chronique, peut être combattue avantageusement par les bains de mer et les acides minéraux. Dans les roséoles compliquées de variole ou d'embarras gastriques, etc., la complication devient alors la maladie principale, et c'est surtout vers celle-ci que doit être principalement dirigé le traitement. GUERSANT et BLACHE.

ROTULE. — § I. ANATOMIE. — Ainsi nommée à cause de sa forme, la rotule est un os court, épais, insymétrique, développé comme un os sésamoïde dans l'épaisseur du tissu fibreux qui termine les muscles extenseurs de la jambe.

La face antérieure, légèrement convexe, est sous-cutanée, tapissée seulement par une couche assez épaisse de tissu fibreux qui établit la continuation du tendon extenseur avec le ligament rotulien. Au devant de cette couche est la bourse synoviale sous-cutanée du genou.

La face postérieure et articulaire, encroûtée de cartilage, est divisée en deux facettes par une crête verticale. La facette externe, contrairement à l'assertion d'H. Cloquet, est la plus large; elle répond au condyle externe du fémur, qui lui-même est plus étendu transversalement, et plus saillant que l'interne. La facette interne, plns étroite, moins déprimée, est subdivisée, d'après M. Malgaigne, en deux autres petites facettes par une seconde crête verticale; en sorte que la face postérieure de la rotule présente, d'après cet auteur, trois facettes au lieu des deux généralement admises. J'avoue que je n'ai pas trouvé cette disposition sur la plupart des rotules que j'ai examinées. La crête dont parle M. Malgaigne manque souvent, et quand elle existe, elle est si peu prononcée, tellement rapprochée des limites de la facette articulaire, que je crois cette subdivision inutile.

Dans la demi-flexion, les deux facettes de la rotule sont en

contact avec toute l'étendue des condyles fémoraux, et avec le sillon intermédiaire. Dans la flexion complète, une portion de la face postérieure de la rotule répond à l'échancrure intercondylienne; cet os est donc alors plus enfoncé, moins saillant, moins exposé par conséquent au contact des corps extérieurs. Enfin, dans l'extension, la partie supérieure des facettes articulaires s'élève au-dessus des condyles, et vient correspondre au corps de l'os; la crête intermédiaire en particulier répond à une dépression plus ou moins profonde, suivant les sujets, que M. Malgaigne appelle *creux sus-condylien.* Cette dépression est remplie par du tissu adipeux.

La circonférence de la rotule représente un triangle curviligne, dont la base tournée en haut est épaisse, et donne attache au tendon des muscles extenseurs, dont le sommet tourné en bas reçoit l'attache du ligament rotulien. Je ferai observer que la surface articulaire de l'os n'a pas cette forme triangulaire, mais représente plutôt un ovale, dont la grosse extrémité est tournée en dedans : c'est qu'en effet la circonférence déborde la surface articulaire.

Les bords latéraux donnent attache à une aponévrose forte et résistante, qui est la terminaison des muscles vastes externe et interne. Or, cette aponévrose allant s'insérer sur les tubérosités du tibia et sur le péroné en même temps qu'à la rotule, contribue beaucoup à maintenir ce dernier os en position, et est un des moyens d'union les plus puissans de l'articulation du genou. On doit s'étonner que la plupart des anatomistes l'aient passé sous silence; à peine M. Cruveilhier l'indique-t-il à la fin de son article sur l'articulation du genou. M. Malgaigne, qui décrit cette partie sous le nom de *capsule*, a tort de la regarder comme distincte et indépendante des muscles extenseurs : il y a bien quelques fibres qui semblent se porter de la rotule au tibia, mais le plus grand nombre sont manifestement la continuation des muscles vastes externe et interne. Nous admettrons seulement comme distinct le faisceau qu'indique M. Malgaigne sous le nom de *faisceau fémoro-rotulien*, et qui, se portant de la tubérosité fémorale externe au bord correspondant de la rotule, double en quelque sorte, et fortifie l'aponévrose précédente; nous ajouterons même que nous avons souvent rencontré un faisceau semblable au côté interne.

La rotule est donc fixée à sa place par les aponévroses dont

nous parlons, en même temps que par le tendon extenseur supérieurement, et par le ligament rotulien inférieurement. Or, dans l'extension de la jambe, ces diverses parties étant relâchées, la rotule peut être mue transversalement par la main ou par un choc extérieur; cela n'a lieu, toutefois, que si les muscles extenseurs sont relâchés; car, contractez ces muscles pendant que la jambe est déjà dans l'extension, et la rotule ne pourra plus être déplacée : leur contraction a, en effet, pour résultat de tendre les tissus aponévrotiques insérés sur la rotule dont nous parlions tout à l'heure, et par conséquent de la fixer solidement. Dans la flexion, les muscles et les aponévroses sont allongés. Cette circonstance, jointe à la situation plus profonde de l'os, rend encore ses mouvemens de latéralité difficiles. Nous verrons que toutes ces données doivent être utilisées pour les luxations de la rotule.

La rotule se développe par un seul point d'ossification qui apparaît vers deux ans et demi : dans quelques cas on en a trouvé plusieurs.

§ II. Pathologie. — Nous ne décrivons ici que les fractures et les luxations de la rotule.

A. Fractures de la rotule. — Les fractures de la rotule sont ordinairement transversales, quelquefois obliques, et très rarement longitudinales. Les fractures longitudinales et celles qui sont comminutives sont toujours le résultat de l'action d'un corps extérieur, comme une chute ou un coup, et sont assez souvent compliquées de plaie et d'épanchement de sang dans l'articulation. Les fractures transversales peuvent dépendre des mêmes causes, ou bien être produites par la contraction des muscles exteuseurs de la jambe. On a vu des personnes se fracturer la rotule en faisant de violens efforts pour prévenir une chute en arrière, le tronc étant renversé dans ce sens, et la cuisse plus ou moins fléchie sur la jambe; d'autres fois cette fracture a été produite par l'action de donner un coup de pied, de sauter, etc. Dans ces différens cas, à l'instant de l'accident, la cuisse se trouve demi-fléchie sur la jambe : la rotule appuie sur la partie antérieure des condyles du fémur, seulement par un point de sa face postérieure; et comme dans cette position le ligament rotulien et le tendon des muscles extenseurs de la jambe ne se trouvent plus dans la même direction,

mais tendent à se réunir en formant un angle saillant en avant, il en résulte qu'ils tirent obliquement eu arrière les extrémités supérieure et inférieure de la rotule, laquelle n'étant soutenue que par sa partie moyenne, tend à se fléchir et se rompt. On a souvent méconnu cette cause de la fracture de la rotule, parce que la chute sur les genoux, qui la suit immédiatement, en a imposé, et a fait croire que la fracture en était le résultat, tandis qu'elle en est réellement la cause. On prétend que la fracture de la rotule par l'action musculaire est plus fréquente chez les danseurs, les sauteurs. Dans quelques circonstances rares la rotule peut être brisée par l'action musculaire, lorsque la jambe est étendue sur la cuisse. On a vu des malades se fracturer cet os pendant des convulsions. Dans ce cas, le ligament rotulien, la rotule et le tendon des extenseurs de la jambe, représentent une sorte de corde fortement tendue, qui se brise à sa partie moyenne.

Le plus ordinairement la fracture de la rotule est produite par un choc. On a prétendu que, dans les chutes sur les genoux, la rotule n'était soutenue que par ses deux extrémités; en haut, par les condyles du fémur, et en bas, par l'extrémité supérieure du tibia, et que, rencontrant le sol par sa partie moyenne, elle devait se briser très facilement entre ses deux points d'appui; mais quand on examine la situation de la rotule pendant la flexion de la jambe, on voit que cet os repose entre les deux condyles du fémur, ne touche point le tibia, que par conséquent il ne porte pas à faux. Il vaut mieux admettre que la contraction violente et involontaire qu'éprouvent les muscles extenseurs de la jambe à l'instant de la chute, concourt, avec la percussion imprimée par le sol, à opérer la solution de continuité de l'os.

Quand la fracture de la rotule est comminutive, l'articulation du genou a éprouvé une forte commotion; le sang qui s'écoule des vaisseaux rompus s'infiltre dans les parties molles voisines, et s'épanche en même temps dans la capsule synoviale. Cette dernière peut même être ouverte, circonstance qui aggrave beaucoup le pronostic de la maladie.

Les fractures longitudinales de la rotule ne peuvent être déterminées que par un corps anguleux dont la saillie agit suivant la longueur de l'os. La Motte en rapporte une observation. Chez son malade, la jambe était légèrement fléchie, et les

fragmens de la rotule un peu écartés latéralement : probablement que cet écartement est produit par les expansions aponévrotiques qui se fixent sur les côtés de la rotule, et entraînent les fragmens en arrière pendant la flexion de la jambe.

Dans les fractures simples de la rotule, la couche fibreuse qui revêt sa face antérieure est conservée, ou bien a été rompue. Dans le premier cas, les fragmens retenus par cette membrane sont peu distans l'un de l'autre; dans le second, ils peuvent se trouver fort éloignés et à plusieurs pouces de distance. Lorsque la couche fibreuse a été conservée, son tissu, peu susceptible de résistance, s'allonge, et les plus légers mouvemens de la jambe suffisent pour déterminer sa rupture. Alors les fragmens s'écartent, l'articulation n'étant plus soutenue se fléchit brusquement, et le malade tombe. Richerand rapporte l'observation d'un jeune homme qui ressentit en dansant une douleur légère et un bruit sourd dans le genou droit; quelques minutes après, comme il se promenait dans la salle, il entendit dans la même articulation un craquement nouveau, au même instant il tomba, et ne put se relever. L'écartement des pièces osseuses est opéré, d'une part, par l'action des muscles extenseurs qui entraînent en haut le fragment supérieur, et, de l'autre, par la flexion de la jambe qui tire en bas le ligament rotulien et le fragment inférieur auquel il s'attache.

Lorsque la fracture de la rotule est produite par l'action musculaire, le malade éprouve dans le genou une vive douleur, accompagnée d'un craquement particulier; il tombe et ne peut se relever; la chute arrive immédiatement après la fracture ou quelques instans plus tard. Si on relève le malade, et qu'il cherche à faire quelques pas en avant, il tombe de nouveau; mais il peut marcher à reculons, en traînant le pied sur le sol, et parcourir un certain espace. Richerand cite une observation où ce mode de progression fut long-temps soutenu par le malade. La partie antérieure du genou offre une dépression à la place de la saillie formée par la rotule, dans l'état naturel. On sent, à travers la peau, les deux fragmens qui peuvent être mus isolément; le supérieur est remonté au-dessus de l'articulation, l'inférieur est un peu plus bas que la partie correspondante de la rotule de l'autre genou. Si on fléchit la jambe, l'écartement augmente; si, au contraire, on

l'étend en même temps qu'on fléchit la cuisse sur le bassin, il diminue, les fragmens se rapprochent, et on peut les faire se toucher et déterminer de la crépitation en leur imprimant des mouvemens latéraux en sens opposés. Il est quelquefois impossible de reconnaître la fracture quand les fragmens sont peu écartés, et que le gonflement des parties molles est considérable.

On croit généralement que la rotule fracturée n'est point, comme les autres os, susceptible de se consolider par la formation d'un cal osseux; que les fragmens sont réunis par une substance fibro-celluleuse courte, épaisse et résistante quand on les a maintenus en contact ou à un petit intervalle; longue, mince et très extensible, si on n'a pu les tenir rapprochés. Telle est l'opinion adoptée par l'illustre Camper, Pibrac et la plupart des membres de l'ancienne Académie de chirurgie, Callisen et beaucoup de chirurgiens de nos jours. Que penser des hypothèses émises sur la cause de cette non-consolidation, attribuée par les uns à la dilution du suc osseux par la synovie de l'articulation, ou au défaut de périoste sur la surface postérieure de la rotule; et par d'autres à l'introduction entre les fragmens du paquet vasculaire et graisseux, qui est situé derrière le ligament rotulien? Richerand a mieux expliqué l'impossibilité d'obtenir une cicatrice osseuse dans le plus grand nombre des cas, en faisant voir qu'elle dépendait de l'extrême difficulté qu'on éprouve à maintenir les fragmens dans un contact immédiat. «La substance fibreuse qui recouvre la rotule, dit-il, plus ou moins tiraillée dans l'endroit qui répond à la solution de continuité de l'os, s'engorge, s'épaissit et remplit cet intervalle.» C'est, en effet, cette substance, unie à la lymphe coagulable qu'exhalent les parties déchirées, enflammées, qui concoure à former l'espèce de ligament accidentel qui réunit les deux pièces de la rotule dans la presque totalité des cas : ce que j'ai constaté par la dissection de plusieurs pièces d'anatomie pathologique.

Il est bien démontré néanmoins que la réunion osseuse des fragmens de la rotule fracturée peut avoir lieu, très rarement à la vérité. Lallement possédait une rotule sur laquelle les deux fragmens étaient réunis par un cal osseux. Une semblable pièce pathologique, dont un de nous avait fait la dissection avec Béclard, est déposée dans la collection de l'École de médecine.

Plusieurs chirurgiens de nos jours, M. Blandin en particulier, en ont encore observé des exemples.

La substance fibreuse, au moyen de laquelle se fait le plus ordinairement la réunion des fragmens de la rotule, est d'une structure semblable à celle de son ligament inférieur. Ses fibres sont blanches, ténues, peu extensibles, longitudinales, moins prononcées cependant que celles du ligament rotulien. Elle est d'autant plus épaisse, moins extensible, et par conséquent d'autant plus propre à transmettre au fragment inférieur et au ligament rotulien l'action des muscles extenseurs de la jambe, qu'elle a moins de longueur. Aussi, quand les fragmens sont réunis à une très petite distance, la force de l'articulation n'est point sensiblement affaiblie : quand, au contraire, l'écartement est considérable, cette substance représente une membrane fibro-celluleuse, longue, fort mince, incapable de transmettre à la jambe la contraction de ses extenseurs ; l'articulation perd de sa solidité, et les malades ne marchent qu'en traînant péniblement leurs membres, surtout sur un sol inégal ; ils se heurtent continuellement, et sont sans cesse menacés de tomber. L'action de monter un escalier, qui exige des mouvemens répétés de flexion et d'extension du genou, est encore plus pénible pour eux. De tout temps, on a remarqué que les personnes qui avaient une fracture de la rotule mal consolidée descendent bien plus facilement qu'elles ne montent sur un plan incliné.

Le but qu'on doit se proposer dans le traitement des fractures de la rotule est donc d'obtenir sinon une réunion immédiate, au moins une substance fibreuse intermédiaire courte et épaisse, capable de transmettre efficacement à la jambe l'action des muscles triceps et droit antérieur de la cuisse. Ravaton, Pott, Bell, Flajani, pensent que l'écartement des fragmens, loin de nuire aux mouvemens du genou, les favorise au contraire. En conséquence, ils conseillent de n'employer aucune espèce de bandage pour le prévenir, de mettre le membre dans la position demi-fléchie, et de lui imprimer des mouvemens, dès que les accidens inflammatoires sont dissipés, afin de prévenir l'ankylose du genou. On ne saurait admettre l'opinion et suivre les préceptes de ces auteurs. Cependant on ne peut soutenir que, dans tous les cas d'écartemens de fragmens, les fonctions de la jambe demeurent abo-

lies ou notablement entravées. Des faits nombreux, observés par M. Velpeau, viennent en partie confirmer ceux annoncés par les auteurs que nous venons de citer. Voici comment M. Velpeau s'exprime à cet égard.

«*Fracture de la rotule.* — L'observation attentive des faits moutre heureusement qu'à ce sujet les praticiens ont été trompés par de fausses inductions. Les exemples nombreux de fractures de la rotule, restées avec un écartement étendu des fragmens, sans que les fonctions du genou eussent perdu de leur puissance et de leur agilité, auraient cependant dû éveiller l'attention sur ce point. J'ai vu, pour mon compte, des faits on ne peut plus concluans de cette espèce. Un ancien officier de marine, qui avait un écartement de cinq travers de doigts entre les deux fragmens de la rotule, n'en exécutait pas moins avec cette jambe toutes les fonctions, tous les mouvemens dont l'autre était susceptible. J'ai rencontré depuis au moins une douzaine de personnes qui avaient ainsi de 6 lignes à 1 pouce, à 2 pouces même d'écartement, par suite d'anciennes fractures, et qui n'en éprouvaient aucune gêne. Aussi, depuis 1832, ai-je fait grâce aux malades affectés de cette fracture de tout appareil gênant; pour éviter la raideur consécutive de l'articulation, je leur permets de se lever, de marcher au bout de vingt à trente jours, et même plus tôt, si l'écartement est peu considérable. En me comportant de cette manière, j'ai vu les fractures de la rotule guérir plus complètement, avec infiniment moins de gêne que par l'emploi longtemps continué des appareils les plus ingénieux. Cette année même (1838) j'ai observé deux fois ce fait sur le même individu à l'hôpital de la Charité. Un garçon tonnelier, fort et robuste, se brise la rotule : les deux fragmens de l'os, écartés de plus de deux pouces, sont ramenés à quelques lignes l'un de l'autre, et maintenus dans cette position par le bandage unissant des plaies en travers, uni au bandage roulé rendu inamovible par la solution de dextrine. Il fut impossible d'empêcher ce malade ni de se lever et marcher dès le dixième jour, ni de sortir de l'hôpital au bout d'un mois. Gêné par son bandage, il trouva moyen de s'en défaire avant le quarantième jour, et vint de Passy à pied me montrer, à la consultation publique, qu'il était parfaitement guéri, qu'il ne boitait plus. Une bride épaisse et ferme, longue d'un pouce, unissait l'un à

l'autre les deux fragmens de la rotule divisée. Un mois plus tard, ce garçon tomba de nouveau sur le genou, et se brisa une seconde fois la rotule, ou, pour parler plus exactement, la résistance intermédiaire qui en avait rétabli la continuité. Cette fois nous trouvâmes un écartement de quatre travers de doigt. Le même bandage fut appliqué, et le jeune homme sortit de l'hôpital au bout de trois semaines. Il défit lui-même son appareil quinze jours plus tard, et vint de nouveau à pied de Passy me montrer son genou à la consultation. Il marchait alors sans boiter, ne sentait aucune faiblesse dans le genou, si ce n'est lorsqu'il voulait courir ou donner un coup de pied. Les deux fragmens de la rotule restaient cependant écartés de plus de vingt lignes, et le malade n'en était encore qu'à la sixième semaine de sa seconde blessure. Je l'ai revu deux mois après, et il ne songeait plus à sa fracture» (*Médecine opératoire*, 2e édit., t. I, p. 530). Néanmoins nous pensons que l'on doit s'appliquer à obtenir une guérison avec un rapprochement aussi grand que possible des fragmens : et pour cela, la première chose à faire est de maintenir la jambe fortement étendue sur la cuisse, afin de relâcher le ligament rotulien, et de permettre au fragment inférieur de remonter; de fléchir la cuisse sur le bassin pour relâcher les muscles extenseurs de la jambe, et empêcher qu'ils n'entraînent en haut le fragment supérieur. On maintient le membre dans cette position en établissant avec des oreillers un plan incliné sur lequel il repose dans toute sa longueur du talon vers la fesse. Valentin, Sabatier, Richerand et quelques chirurgiens modernes, pensent qu'il suffit de mettre le membre dans cette position, et que l'application de tout appareil est inutile. Ces auteurs citent des observations de fractures de la rotule guéries par le secours de la seule position. Un de nous a été témoin à l'hôpital Saint-Louis, où l'on emploie exclusivement cette méthode, de faits qui viennent à l'appui de leur opinion, et l'ont convaincu que, dans le plus grand nombre des cas, on peut se dispenser d'employer aucun bandage : on se contente seulement de s'opposer à la flexion involontaire du genou, en passant transversalement au devant de la partie inférieure de la cuisse un drap plié en huit, dont on lie les extrémités de chaque côté du bois de lit. Ce drap, en retenant la cuisse solidement appuyée sur le plan incliné, empêche la flexion de la jambe et l'écartement des fragmens.

On a employé pour maintenir les fragmens le kiastre, espèce de bandage en 8 de chiffre, fait avec une bande roulée à deux globes, qui se croisent alternativement sous le jarret, et dont les circonvolutions passent au-dessus et au-dessous de la rotule qu'elles embrassent. Ce bandage, ne comprimant qu'une portion du membre, détermine l'engorgement du pied et de la jambe. En outre, son action oblique, par rapport aux fragmens, est presque entièrement perdue pour les rapprocher; elle produit une pression douloureuse et des excoriations dans les parties sur lesquelles elle porte. Ce dernier inconvénient n'est qu'imparfaitement évité par les gouttières de carton, les compresses épaisses que l'on a proposé de placer sous le jarret : si on serre trop le bandage, les malades ne peuvent le supporter sans les plus graves inconvéniens; si on ne lui donne pas une constriction suffisante, il se relâche, les fragmens glissent au-dessous et éludent son action.

La simple position du membre ne suffit pas si le malade est indocile ou si c'est un enfant. Il faut, pour assurer la position et le repos, employer un bandage unissant, lequel agit en sens opposé des muscles qui écartent les fragmens, empêche l'engorgement du membre sur lequel il opère une compression douce et uniforme, et concourt puissamment avec la position à procurer la réunion la plus avantageuse. Pour l'appliquer, un aide saisit le pied et soulève la totalité du membre, pendant qu'un autre assujettit solidement le bassin. Le chirurgien étend le long de la partie antérieure de la jambe une bandelette plus longue que le membre et un peu plus large que la rotule : il la fixe par plusieurs tours de bande au devant de l'extrémité inférieure du membre, en relève l'extrémité inférieure et fait sur elle de nouvelles circulaires; il remonte ensuite par des doloires le long de la jambe jusqu'au-dessous du genou; il confie alors à un aide la bande dont il vient d'employer une partie, il tend la peau qui couvre la rotule, de peur que, plissée en travers, elle ne s'engage entre les fragmens, il met ceux-ci en contact et place obliquement au-dessus et au-dessous deux compresses épaisses et longuettes, dont les extrémités croisées sont ramenées vers le jarret; après quoi il étend la bandelette au devant du genou et de la cuisse, reprend la bande roulée, assujettit les compresses autour du genou par plusieurs croisés obliques en 8 de chiffre, et finit par

arrêter l'extrémité supérieure de la bandelette autour de la cuisse, par des circulaires qu'il fait remonter jusque vers la région inguinale, jusqu'à ce que la bande soit épuisée. Il a eu soin de renverser l'extrémité supérieure de la bandelette pour la fixer plus solidement, comme il l'avait fait pour l'inférieure. Il entoure ensuite le pied d'une petite bande roulée, et place derrière la partie postérieure du membre un paillasson de balles d'avoine, soutenu par une forte attelle qui doit s'étendre depuis la fesse jusqu'au talon. Il enveloppe enfin tout l'appareil d'un bandage roulé qui, fixant invariablement le membre sur l'attelle, s'oppose à la flexion de la jambe sur la cuisse. Quelques chirurgiens, au lieu d'une seule bandelette étendue tout le long de la partie antérieure du membre, en emploient deux, l'une qu'ils fixent au-dessus et l'autre au-dessous de la fracture. Les extrémités correspondantes de ces bandelettes sont munies, l'une de trois ou quatre boutonnières, l'autre d'autant de languettes que l'on engage les unes dans les autres, pour les tirer en sens contraire, comme dans le bandage unissant des plaies en travers. Dans deux cas de fractures de la rotule, l'un de nous est parvenu à réunir presque immédiatement les fragmens, en employant simplement la position et des bandelettes agglutinatives faites avec la poix de Bourgogne : ce moyen est simple et nullement incommode aux malades.

Quel que soit le bandage que l'on emploie, il ne tarde pas à se relâcher dès que le gonflement disparaît dans les parties malades; aussi faut-il avoir soin de le visiter souvent et de le renouveler de temps à autre.

Beaucoup d'appareils ont été imaginés pour la fracture de la rotule : un des plus simples et des plus solides est celui de Boyer. Il consiste eu une gouttière de bois, deux courroies, cinq ou six lacs et une bande roulée. La gouttière, garnie en dedans de peau de mouton, s'étend depuis la partie moyenne de la cuisse jusqu'au-dessous du mollet. Elle est assez profonde pour loger les deux tiers de l'épaisseur du membre. Vers le milieu de leur longueur, les bords de cette gouttière présentent en dehors des clous à tête arrondie, placés à 5 ou 6 lignes de distance les uns des autres. On place le membre dans la gouttière, de sorte que le jarret réponde à sa partie moyenne. Ensuite, tandis qu'un aide rapproche et tient affrontés les fragmens de la rotule, on place les courroies de manière que l'une

passant au-dessus du fragment supérieur, est accrochée à deux clous inférieurs, et l'autre passant au-dessous du fragment inférieur, est fixée à deux clous supérieurs : les courroies qui se croisent laissent entre elles un espace elliptique transversal, dans lequel la rotule se trouve comprise. On place sur cet os des compresses trempées dans une liqueur résolutive, et on assujettit le tout avec quatre ou cinq lacs, que l'on noue sur un des côtés de la gouttière. Boyer a fréquemment employé cet appareil avec succès. Il nous paraît bien plus sûr dans son action que ceux qu'on recommande généralement; mais il a l'inconvénient d'être lourd, difficile à manier, et de ne pouvoir, à cause de sa complication, être toujours sous la main du chirurgien.

On a employé de préférence dans ces derniers temps le bandage inamovible fait avec la dextrine ou l'amidon. On doit avoir soin, au moment de son application, de placer des compresses au-dessus et au-dessous de la rotule pour rapprocher les fragmens, puis de mettre une attelle à la partie postérieure du membre, et de maintenir la cuisse dans la flexion, jusqu'à la dessiccation complète. Du reste, il ne faut avoir recours à son application qu'après la disparition du gonflement.

M. Malgaigne a imaginé, il y a quelques années, de maintenir rapprochés les fragmens des fractures de la rotule au moyen d'un instrument particulier, consistant en quatre crochets, deux supérieurs et deux inférieurs. Les premiers sont implantés dans la peau au-dessus du fragment supérieur, les autres sont implantés au-dessous du fragment inférieur; puis, au moyen d'un mécanisme particulier, on fait marcher les uns vers les autres les crochets supérieurs et inférieurs, qui poussent nécessairement et rapprochent les fragmens. Nous croyons bien que cet instrument doit remplir convenablement l'indication principale, c'est-à-dire mettre les fragmens en contact; mais nous doutons que cet avantage puisse compenser les inconvéniens de son application : la douleur, l'inflammation, et surtout la suppuration au niveau des piqûres, suppuration qui peut déterminer la chute de l'instrument avant une consolidation suffisante, et rendre son application inutile. Nous ne savons pas d'ailleurs si l'auteur a eu beaucoup à se louer de son emploi, et nous ne croyons guère que les chirurgiens l'adoptent.

M. Mayor, de Lausanne, a publié récemment dans la *Gazette médicale* (6 février 1841), un nouvel appareil pour les fractures de la rotule : le membre est placé dans une gouttière de carton ou de fil de fer, qu'on a soin de matelasser avec du coton cardé. A chacun des bords de cette gouttière sont attachés deux liens bien rembourrés et mollets; les deux liens supérieurs sont dirigés et croisés au-dessus de la rotule pour venir s'attacher au bord opposé de la gouttière; par ce premier moyen le fragment supérieur se trouve entraîné en bas avec plus d'efficacité que si les liens se croisaient dans le creux du jarret. Les deux liens inférieurs se croisent également au-dessous de la rotule, et agissent de la même façon sur le fragment inférieur. Déjà l'indication principale est remplie; mais pour assurer davantage le rapprochement, M. Mayor fait coudre à chacun des liens deux ou trois petites attaches parallèles, qu'il noue successivement, celles d'en haut avec celles d'en bas. Les liens entraînés ainsi les uns vers les autres, entraînent nécessairement les fragmens de la rotule, et les rapprochent encore davantage. L'appareil une fois appliqué, M. Mayor suspend le membre au moyen d'un mouchoir passé sous la jambe, et fixé à une corde verticale qui s'attache au plafond. Cette suspension est destinée à faciliter les mouvemens horizontaux dans le lit.

Nous ne saurions donner une préférence exclusive à l'un de ces appareils plutôt qu'aux autres. Nous pensons que tous, s'ils sont appliqués avec soin, peuvent faire obtenir un résultat favorable; mais nous reconnaissons que dans bien des cas, malgré leur emploi sagement combiné, il reste entre les fragmens un écartement que remplit une substance fibreuse intermédiaire. Or, nous répétons que la simple position du membre ne donne pas un résultat plus désavantageux. Dans le but d'éviter cet écartement, M. Constant a proposé la section sous-cutanée du tendon du triceps (*Gazette médicale*, 1841, p. 512). Cette opération a été pratiquée avec succès par Dieffenbach dans des cas où les fragmens de la rotule étaient demeurés séparés par un assez grand intervalle (*Gaz. méd.*, 1841, p. 780). Nous attendrons que de nouveaux faits soient venus éclairer ce point de pratique, avant de conseiller ou de rejeter la section du tendon du triceps dans les cas de fracture de la rotule.

Ordinairement la fracture de la rotule est réunie après deux

mois et demi de traitement. Chez les vieillards, la réunion s'opère plus lentement; aussi doit-on chez eux continuer le traitement quinze ou vingt jours de plus. Sur la fin on fait exécuter à la jambe de légers mouvemens, pour éviter l'ankylose, qui serait la suite de la longue immobilité. Lorsque le malade commence à marcher, il doit se soutenir d'abord sur des béquilles, dont il abandonne l'usage à mesure que le membre fracturé prend de la force. Dans les cas où la fracture est compliquée de plaie et d'écrasement, il faut se conduire comme dans les autres fractures compliquées. Quand la substance fibreuse intermédiaire est très longue, et que par suite les mouvemens sont faibles et incertains, on peut faire construire diverses genouillères élastiques, dont le ressort principal placé au-devant du genou, supplée jusqu'à un certain point à l'action affaiblie des muscles extenseurs.

B. Luxations de la rotule.—Cet os retenu solidement à sa place par des tissus fibreux solides et résistans, échappant d'ailleurs à l'action des corps extérieurs par son peu de volume et sa situation profonde pendant la flexion et l'extension du membre, se luxe assez rarement. Il ne faut donc pas s'étonner que les luxations de la rotule soient obscures, et leur description incomplète dans la plupart des auteurs: on les trouve à peine signalées par les anciens chirurgiens. A. Paré est le premier qui ait insisté sur elles; il a admis des luxations en haut, en bas, en dehors, et en dedans. J.-L. Petit a nié les deux premières espèces, et n'a décrit que les luxations latérales; puis Valentin, B. Bell ont établi la distinction entre les luxations complètes et incomplètes, distinction admise encore aujourd'hui par tout le monde. Ces divers auteurs ont présenté d'une manière différente les symptômes et le traitement de la maladie; tous conviennent d'ailleurs qu'ils l'ont observée rarement ou pas du tout. Ainsi Boyer n'a vu qu'un seul exemple de luxation traumatique; Dupuytren, un ou deux; A. Cooper, un seul également. Il était nécessaire de débrouiller ce sujet, et de rassembler les principales observations dans le but de bien établir les variétés de ces luxations, les signes et le traitement de chacune; c'est ce qu'a fait M. Malgaigne dans un excellent travail (*Gazette médicale*, 1836), auquel nous avons beaucoup emprunté pour la rédaction de cet article.

Les luxations de la rotule peuvent être spontanées ou accidentelles.

1° *Luxations spontanées.* — Elles ont lieu par suite de dispositions vicieuses des surfaces articulaires et des ligamens. Il arrive chez quelques sujets que le condyle externe du fémur est moins saillant, moins large que dans l'état ordinaire; alors une contraction même peu violente du triceps peut avoir pour effet d'entraîner la rotule en dehors et de la luxer dans ce sens. Chez d'autres, le ligament rotulien, les aponévroses terminales du triceps qui s'insèrent sur les bords de la rotule, sont plus faibles et plus lâches que dans l'état ordinaire; alors les mouvemens de flexion et d'extension peuvent encore opérer le déplacement. Le premier fait de cette espèce est dû à Heister, qui rapporte avoir vu un homme dont les ligamens étaient si lâches qu'il se luxait la rotule à volonté et la replaçait de même. Boyer a observé un autre exemple de luxation spontanée sur un jeune homme de dix-neuf à vingt ans, très bien constitué d'ailleurs, chez qui la rotule gauche, très saillante, abandonnait souvent pendant la marche, et dans certaines positions de la jambe, la poulie articulaire, pour se porter en dehors. Le malade remédiait facilement à ce déplacement, qui s'accompagnait d'un peu de douleur et de tuméfaction.

C'est toujours en dehors que s'opère la luxation dont nous parlons, parce que c'est dans ce sens surtout que l'action du triceps tend à attirer la rotule.

Quand la luxatiou s'est reproduite souvent, le genou et tout le membre deviennent moins forts que du côté opposé; cependant les malades n'en sont pas fort incommodés : en tout cas il est facile de remédier aux inconvéniens de cette disposition vicieuse, en faisant porter aux malades une genouillère un peu serrée qui empêche le déplacement de s'effectuer.

2° *Luxations accidentelles.* — La rotule peut se luxer en dehors et en dedans; les déplacemens de cet os en haut et en bas, décrits par A. Paré, ne sont possibles qu'à la condition de déchirure du ligament rotulien ou du tendon extenseur: alors la luxation n'est que secondaire à cette déchirure, et ne doit pas nous occuper ici.

Les luxations latérales sont complètes ou incomplètes, suivant que la facette cartilagineuse aura abandonné en totalité ou en partie les condyles fémoraux.

Outre ces dernières, nous aurons à parler d'une autre variété de luxation appelée *de champ* ou *verticale*, dans laquelle la rotule subit une déviation telle, que de ses deux faces, l'une vient regarder en dehors, l'autre en dedans, et que de ses deux bords, l'un se tourne en avant, l'autre en arrière. Nous laisserons de côté les luxations *sens dessus dessous*, dans lesquelles la face antérieure de l'os deviendrait postérieure, cette variété n'ayant pas encore été prouvée par des faits bien authentiques.

A. *Luxation complète en dehors.* — Dans cette luxation, que Valentin a le premier bien caractérisée, la rotule abandonne complètement les condyles du fémur, et se place sur la tubérosité externe de cet os, la face antérieure se tournant en dehors, la postérieure en dedans. On comprend combien doit être difficile un pareil déplacement, lorsqu'il n'y a ni conformation vicieuse du condyle externe, ni le relâchement des ligamens dont nous avons parlé pour la luxation spontanée : aussi voyons-nous Boyer douter de sa possibilité, parce qu'il faudrait, dit-il, une violence excessive pour porter la rotule si loin en dehors; et Bransby Cooper le nier formellement en Angleterre.

Aujourd'hui des faits incontestables de luxation complète en dehors existent; outre ceux de Valentin, nous avons, dans le travail de M. Malgaigne (*loc. cit.*), un fait positif emprunté à M. Brée, chirurgien militaire; de plus, j'en ai observé un cas sur une femme de la Salpêtrière, que je rapporterai plus loin.

La luxation complète en dehors est favorisée par quelques dispositions anatomiques : ainsi le condyle interne du fémur est moins saillant que l'externe; le bord interne de la rotule n'est pas abrité par le pourtour de la surface condylienne, comme cela a lieu en dehors; ce bord est plus saillant, et par conséquent peut avoir à supporter des chocs extérieurs qui tendent à porter la rotule de dedans en dehors.

La luxation est produite le plus souvent par une violence extérieure agissant sur le point que je viens d'indiquer; elle arrive, par exemple, quand deux cavaliers, venant à la rencontre l'un de l'autre, se heurtent réciproquement la partie interne des genoux, ou quand on fait une chute d'un lieu élevé sur cette partie du membre. D'après ce qui a été dit à l'occasion de l'anatomie, la cause violente devra opérer plus aisé-

ment le déplacement, si la jambe est dans l'extension, parce qu'alors la rotule est plus mobile latéralement; pendant la flexion, son bord interne est moins saillant, moins exposé aux chocs, lesquels alors agiraient autant sur le fémur que sur elle, et produiraient tout autre chose qu'une luxation : toutefois, ceci ne s'applique qu'à la flexion complète. Dans la demi-flexion, la luxation est encore possible: c'est précisément ce qu'on observe quand deux cavaliers, courant l'un vers l'autre, viennent à se heurter.

Pour que la luxation complète en dehors s'opère, il faut de toute nécessité que le tissu aponévrotique inséré sur les côtés de la rotule se déchire au moins en dedans, et peut-être tout à la fois en dedans et en dehors. On peut bien admettre, chez certains sujets, une faiblesse de ce tissu qui prédispose à la luxation; mais on sait déjà que si cette faiblesse est portée au point de permettre le déplacement sans déchirure, il s'agira d'une luxation spontanée, et non pas d'une luxation accidentelle.

La contraction musculaire peut-elle suffire à produire la luxation complète en dehors? M. Malgaigne le pense, et rapporte à l'appui de cette manière de voir une observation empruntée à M. Chrétien (*Journal de médecine, chirurgie et pharmacie milit.*, t. VII), dans laquelle on voit une luxation survenue chez un militaire pendant qu'il faisait des armes; mais il faut convenir que, dans ce fait, la luxation complète n'est point démontrée; les signes ne sont points décrits d'une manière assez claire et assez précise pour que l'on soit bien certain qu'il ne s'agissait pas d'une luxation incomplète. Pour cette dernière, nous verrons que la contraction musculaire peut l'opérer; mais quant à la première, le chemin que doit faire la rotule pour arriver sur la tubérosité externe nous paraît trop long pour que les muscles y suffisent. Pour faire comprendre le mécanisme du déplacement, M. Malgaigne est obligé d'admettre une contraction spasmodique très intense du vaste externe, le droit antérieur et le vaste interne restant dans leur état normal. Rien ne nous paraît plus douteux que cette contraction spasmodique isolée d'un faisceau du triceps. Nous montrerons que l'on peut concevoir d'une autre manière la contraction des muscles opérant la luxation incomplète; mais notre explication ne pourrait s'appliquer à celle dont il

s'agit ici, à moins d'un relâchement très considérable des ligamens, et alors on aurait plutôt affaire encore à une luxation spontauée.

Signes. — On trouve à la place ordinaire de la rotule une dépressiou, au fond de laquelle on peut sentir les condyles fémoraux et leur sillon intermédiaire. L'os est placé sur la tubérosité externe, un peu obliquement, suivant le plan de cette tubérosité; le bord interne est tourné en avant, l'externe en arrière; la face antérieure regarde en dehors, et la postérieure en dedans; enfiu on peut sentir, au côté interne et antérieur du genou, une saillie formée par la tension du vaste interne; au-dessous de la rotule une autre saillie oblique de haut en bas et de dehors en dedans, que forme le ligament rotulien tendu et dévié de sa directiou.

D'après la plupart des anteurs, la jambe est dans l'extension, et si on cherche à la ramener à la demi-flexion, les efforts déterminent de vives douleurs. Relativement à cette extension, M. Malgaigne a élevé des doutes, et a montré, par des faits, que la jambe peut se trouver, au contraire, dans la demi-flexion. Cet auteur pense qu'après le déplacement, les muscles extenseurs ne sont plus convenablement disposés pour opérer l'extension, et qu'ils sont facilement vaincus par leurs antagonistes, les fléchisseurs.

Le fait dont j'ai été témoin confirme l'opinion de M. Malgaigne. La luxation datait déjà de plusieurs années, et la réduction n'en avait point été obtenue. La jambe était fléchie à angle obtus sur la cuisse : il était impossible de la placer dans l'extension. Le mouvement de flexion était également très borné. La malade boitait en marchant. Du reste, elle ne ressentait pas de gêne trop prononcée par suite de sa difformité.

D'après les signes que nous venons d'indiquer, le diagnostic est facile; il l'a été du moins dans tous les cas rapportés par divers observateurs. Peut-être cependant pourra-t-il survenir un épanchement dans l'articulation, et un gonflement considérable, qui masqueront la maladie, si on n'est appelé à l'examiner que plusieurs jours après l'accident.

Le *pronostic* n'est pas grave le plus souvent; seulement il faut noter que les malades sont exposés à la récidive, et peuvent conserver de la faiblesse dans l'articulation. M. Malgaigne nous fait connaître deux cas communiqués par Dupuytren,

dans lesquels la rotule, après avoir été réduite, s'est luxée une seconde, puis une troisième fois, et a fini par rester dans sa position anormale. Quand le déplacement de la rotule devient ainsi permanent, il survient de la gêne dans les mouvemens du membre, de la claudication; puis peu à peu la jambe est amenée dans l'abduction et la rotation en dehors; le genou se porte et fait saillie en dedans. M. Malgaigne a encore appelé l'attention sur cette conséquence des luxations devenues permanentes; il a fait voir qu'elle était le résultat des contractions répétées du triceps, qui, par suite de sa position oblique, devient tout à la fois abducteur et extenseur. La rotation est favorisée par l'allongement du ligament latéral interne que produit nécessairement l'abduction.

Traitement. — Il faut réduire le plus promptement possible; pour cela, on n'a qu'à suivre les préceptes simples donnés par Valentin : on élève fortement le pied, en maintenant la jambe dans l'extension sur la cuisse, et la cuisse dans la flexion sur le bassin; de cette façon, on relâche les muscles extenseurs; puis les deux mains sont appliquées sur le genou; les pouces portés en dehors et en arrière refoulent le bord externe de la rotule en avant, et ensuite en dedans; une seule main peut même suffire à la rigueur : alors les quatre derniers doigts étant placés au devant de l'article, on se sert de l'éminence thénar et du pouce tout à la fois pour repousser la rotule. A l'aide de ces moyens, la réduction s'obtient aisément, et l'on doit vraiment s'étonner que jusqu'à Valentin, les chirurgiens aient presque tous négligé le principe du relâchement des muscles par l'élévation du membre. Lorsqu'on n'avait pas recours à cette précaution préliminaire, il arrivait que les extenseurs s'opposaient quelquefois à la réduction, et qu'ainsi, ou bien la luxation était abandonnée à elle-même, ou bien on avait recours à des moyens dangereux pour la réduire. On est même effrayé par la lecture de cette observation, dans laquelle un chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu n'hésita pas à faire une incision à la capsule, et à passer un élévatoire entre le fémur et la rotule, pour replacer ce dernier os luxé en dehors (Valentin, *Recherches critiques sur la chirurgie moderne*).

Dès que la réduction est obtenue, le malade est maintenu couché, et le genou immobile au moyen d'un appareil de Scultet ou d'un bandage inamovible. Le repos doit être conservé

pendant trente ou quarante jours. Nous approuvons pleinement à cet égard les conseils donnés par M. Malgaigne. Dans plusieurs des faits connus, les malades ont marché de bonne heure, au bout de deux, trois ou vingt jours. Or, si la récidive a eu lieu, c'est vraisemblablement à cette cause qu'il faut l'attribuer. Les tissus aponévrotiques sont, comme nous l'avons dit, rompus au moins du côté interne, et souvent des deux côtés de la rotule. Pour que cet os reprenne sa solidité première, il faut donc laisser aux tissus dont nous parlons le temps de se cicatriser et d'acquérir une résistance suffisante. Si vous laissez marcher les malades de bonne heure, ou bien la rupture persistera, ou bien la cicatrice trop faible s'allongera, et dans les deux cas, la moindre cause reproduira le déplacement.

B. *Luxation incomplète en dehors.* — Elle est la plus fréquente au dire de Boyer. M. Malgaigne en a trouvé dans les auteurs un plus petit nombre que de luxations complètes. Mais il est difficile de rien conclure de là; car bien des faits peuvent avoir été observés et non publiés. Pour nous, rien ne nous autorise à dire si cette luxation, rare d'ailleurs comme la précédente, est un peu plus ou un peu moins fréquente qu'elle.

Dans la luxation incomplète en dehors, la facette articulaire externe de la rotule déborde le condyle correspondant du fémur; la facette articulaire interne vient se mettre en rapport avec le condyle externe; le bord externe est relevé, et tend à regarder en avant, le bord interne se porte un peu en arrière; en un mot, la face antérieure de la rotule représente un plan oblique de haut en bas et de dehors en dedans : de là le nom de *luxation oblique* qu'on pourrait donner à cette variété. M. Malgaigne, qui a, comme nous l'avons dit plus haut, admis trois facettes au lieu de deux sur la face postérieure de la rotule, veut que dans la luxation incomplète la facette interne seule reste en contact avec le fémur, et que la facette moyenne s'en écarte de quelques millimètres. Nous avons déjà fait remarquer que cette distinction ne nous paraissait pas fondée sur une observation exacte.

Les causes de la luxation incomplète en dehors sont les mêmes que pour la luxation complète. Dans presque toutes les observations connues, elle a été produite par une violence extérieure; nous voyons seulement que dans deux cas obser-

vés, l'un par M. Moreau, l'autre par M. Robert, le déplacement a été opéré par la contraction musculaire. Il en a été de même dans un troisième dont j'ai été témoin. La personne voulant ouvrir une porte qui se trouvait serrée dans son entablement, donna contre elle un violent coup de pied en allongeant avec force les articulations de la cuisse et de la jambe. La porte céda, mais à l'instant même le malade sentit une douleur extrêmement vive dans le genou, il tomba à la renverse, et reconnut que l'articulation était devenue difforme. Chez le malade de M. Moreau, c'est pendant un simple effort pour croiser les jambes; chez celle de M. Robert, c'est en descendant un escalier que l'accident est arrivé. Dans ces deux faits, au reste, il faut bien noter qu'il s'agissait d'une récidive, et que plusieurs années auparavant la luxation avait eu lieu par cause directe. Dans le cas que j'ai observé il n'en était pas de même. M. Malgaigne admet ici, comme pour la luxation complète, une contraction spasmodique isolée du vaste externe; mais nous préférons l'explication donnée par M. Robert : chez un grand nombre de sujets, dit M. Robert, la jambe forme avec la cuisse un angle obtus saillant en dedans; «le ligament rotulien qui est placé suivant l'axe de la jambe, et la résultante de l'action des muscles triceps et droit antérieur qui répond à l'axe de la cuisse, forment également un angle obtus. Pendant la contraction des muscles extenseurs, la rotule doit donc nécessairement être portée plus ou moins en dehors, suivant la résultante de ces deux lignes obliques. Une expérience simple et que j'ai souvent répétée m'a prouvé que les choses se passent ainsi. Lorsque l'on place la main sur la rotule d'un individu maigre et bien musclé, et qu'on lui fait contracter brusquement les extenseurs, on sent la rotule se porter manifestement en dehors; or, chez quelques personnes, j'ai trouvé ce mouvement si étendu qu'il m'a paru hors de doute qu'une contraction musculaire, instantanée et violente, pût luxer la rotule en dehors.» M. Robert ajoute avec juste raison que si l'explication de M. Malgaigne était plausible, il pourrait aussi se produire une luxation en dedans par contraction spasmodique isolée du vaste interne; or, nous verrons bientôt que cela n'a pas lieu. Nous admettons, pour les luxations incomplètes, la manière de voir de M. Robert, et nous répétons que la contraction spasmodique ainsi entendue ne nous paraît pas

capable de produire une luxation complète, daus les cas où les ligamens et les surfaces articulaires sont à l'état normal.

Les *signes* de la luxation incomplète en dehors sont : le gonflement, la douleur, la saillie en avant du bord externe de la rotule, une dépression au niveau du condyle interne du fémur, et la possibilité de sentir la facette articulaire externe du premier os, laquèlle regarde en arrière et un peu en dehors.

Le diagnostic est ordinairement facile : on distinguera le déplacement incomplet du déplacement complet par la position différente de la rotule dans les deux cas. Dans le premier, toute la surface condylienne du fémur est libre et peut être sentie sous la peau ; dans le second, on ne peut sentir que le condyle interne. Dans le premier, la rotule est placée sur la tubérosité exterue, son bord interne tourné en avant, sa face antérieure en dehors ; dans le second, au contraire, c'est le bord externe qui regarde en avant, et la face antérieure est tournée en dedans.

Enfin la position de la jambe est différente : dans la luxation complète, ce membre est placé en demi-flexion le plus souvent; dans la luxation incomplète, il est toujours étendu.

Le *pronostic* est le même que celui des luxations complètes; cependant, comme il y a déchirure d'une portion moins cousidérable des tissus aponévrotiques, peut-être le malade est-il moins exposé aux récidives, et peut-être faut-il moins de temps pour consolider la guérison.

Traitement. — Il semble que la méthode de Valentin, flexion de la cuisse et extension de la jambe, est encore applicable ici; et cependaut elle peut ne pas réussir; Boyer, dans le fait unique qu'il a observé, a été obligé de renouveler par trois fois les tentatives avant d'obteuir la réduction. M. Herbert Mayo a également rencontré des difficultés iusurmontables. M. Malgaigne rend parfaitement compte de cette circonstance par l'enclavement de l'angle interne de la rotule dans le creux sus-condylien : qu'avec les pouces on cherche à porter l'angle interne de la rotule eu arrière et en dedans, les efforts pourront très bien n'avoir d'autre résultat que d'enfoncer de plus en plus cet angle interne dans l'épaisseur du tissu adipeux qui remplit la dépression sus-condylienne, et alors l'enclavement deviendra de plus en plus grand. Il faut donc, pour que la

réduction s'opère, ou que la rotule soit entraînée en haut, ou qu'on l'amène en bas. Or, dans un fait cité par Monteggia, la malade, qui était assise sur le bord de son lit, se leva, fit quelques efforts pour marcher, et ces efforts suffirent pour ramener la rotule à sa place: c'est qu'alors les efforts du triceps avaient élevé cet os et placé l'angle interne dans un point où il n'était plus enclavé. Nous dirons avec M. Malgaigne que bien souvent le ligament rotulien n'a pas assez de longueur pour permettre à la rotule de remonter suffisamment; alors il faut tout simplement chercher à la faire descendre par un mouvement de flexion complète imprimé à la jambe : c'est ce que fit M. Herbert Mayo dans le cas précédemment cité, et la réduction eut lieu immédiatement. La rotule, par ce mouvement, avait quitté le creux sus-condylien, et avait dès-lors repris facilement sa position naturelle. Le chirurgien anglais avait été amené à l'adoption de cette méthode en réfléchissant aux conditions anatomiques qui ont également frappé l'attention de M. Malgaigne, et dont nous avons suffisamment entretenu nos lecteurs.

Il ne faut pas croire que l'on rencontre toujours de pareils obstacles : nous avons eu la satisfaction de n'éprouver qu'une très légère difficulté à opérer la réduction sur notre malade. Des pressions médiocres opérées avec les doigts sur le bord externe de l'os, pendant que les pouces prenaient appui sur le côté interne du genou, ont suffi pour ramener dès la première tentative l'os luxé à sa place. Le malade était couché horizontalement sur son lit, le membre dans l'extension, et posant sur le matelas par toute sa face postérieure.

Du reste, après la réduction nous recommandons les mêmes précautions et les mêmes soins qu'après les luxations complètes, dans le but d'éviter les récidives. Il sera même utile, après les unes et les autres, de recommander aux malades l'usage d'une genouillère qui assurera la solidité de l'articulation.

C. *Luxations en dedans.* — Elles sont infiniment plus rares que celles en dehors, pour deux raisons : 1° parce que le bord externe de la rotule, moins proéminent que l'interne, mieux abrité par la saillie du condyle correspondant, offre moins de prise aux chocs extérieurs, qui tendraient à porter la rotule en dedans ; 2° parce que les muscles sont peu favorablement disposés pour opérer ce genre de déplacement.

Tous les auteurs ont néanmoins signalé, depuis A. Paré, la *luxation complète* en dedans; plusieurs même, Benjamin Bell, Callisen et Latta, l'ont crue la plus fréquente : c'est là une erreur des plus grossières. M. Malgaigne, après avoir feuilleté tous les recueils, en a trouvé un seul exemple dans le *Musæum anatomicum* de Walther; encore est-il peu détaillé, peu précis.

Pour ceux qui l'ont décrite, la luxation complète en dedans est calquée pour ainsi dire sur celle en dehors : ainsi la rotule viendrait se placer sur la tubérosité interne du fémur, sa face postérieure regardant en dehors, l'antérieure en dedans; le bord externe ferait saillie sous la peau; le membre serait dans la demi-flexion.

Nous n'avons rien à ajouter pour le pronostic et le traitement, qui ressemblent à ceux de la première variété.

La *luxation incomplète en dedans* n'est pas beaucoup mieux démontrée que la précédente. M. Malgaigne en rapporte un seul fait qui a été observé en Angleterre dans le service de M. Key par un élève de l'hôpital de Guy. Mais l'observation manque encore des détails qui la rendraient positive. On peut la décrire sur le même modèle que la luxation incomplète en dehors; seulement, comme, d'une part, la surface cartilagineuse du condyle interne remonte moins haut que celle du condyle externe, la facette articulaire externe de la rotule s'appliquerait bien plus sur le corps du fémur que sur la surface articulaire de cet os; et comme, d'un autre côté, le condyle interne est bien moins saillant, le bord interne de la rotule serait bien moins relevé que ne l'est le bord externe dans la luxation incomplète en dehors.

D. *Luxations de champ ou verticales de la rotule.* — Cette variété singulière de luxation de la rotule a été long-temps inconnue des chirurgiens. Nous trouvons que Moscati en a parlé le premier, et, après lui, Manne et Léveillé; mais la première observation authentique est due à un chirurgien de Milan, Abbondio Gelodi, lequel en vit un exemple vers 1750. Un fait observé un peu plus tard à Florence fut communiqué à l'Académie de chirurgie, qui conserva des doutes. Il n'y avait donc sur ce point rien encore de bien prouvé au commencement de notre siècle : aussi voyons-nous que Boyer n'admet pas la possibilité des luxations verticales, et que les autres auteurs, Delpech, Samuel Cooper, A. Cooper, ne les mentionnent même

pas. Aujourd'hui cette luxation est parfaitement démontrée. M. Malgaigne en rapporte huit exemples, et depuis la publication de son travail, un nouveau fait a été publié par M. Watson, de New-York (*Gazette médicale*, février 1840).

Remarquons bien, au reste, que les luxations verticales ne sont pas autre chose que des luxations incomplètes portées un peu plus loin, c'est-à-dire dans lesquelles l'un des bords de la rotule, au lieu de tomber obliquement, vient se placer perpendiculairement sur le plan antérieur du fémur : il y a seulement cette particularité que la luxation verticale interne a été observée plusieurs fois, tandis que la luxation incomplète en dedans, à laquelle elle correspond, est rare et à peine admissible.

Nous appelons luxation *verticale interne* celle dans laquelle la rotule ayant été poussée en dedans vient se placer de telle façon que sa face antérieure regarde tout-à-fait en dehors, sa face postérieure en dedans; son bord interne est devenu antérieur, son bord externe est devenu postérieur. La luxation verticale externe est celle dans laquelle la rotule poussée en dehors vient appuyer sur le fémur par son bord interne, et soulever la peau en avant par son bord externe.

Les causes des luxations verticales de la rotule sont les mêmes que celles des autres variétés : c'est presque toujours une cause directe très intense; mais il paraît que l'action musculaire peut aussi les produire. Ainsi, M. Martin, de Lyon, rapporte l'observation d'une jeune fille qui, au cinquième jour d'une rougeole, se luxa la rotule en se retournant dans son lit, et rapprochant la jambe gauche de la droite (*voy.* mém. de M. Malgaigne). Sur une autre malade examinée par M. Cuynat, la luxation se produisit dans un effort pour sauter un fossé.

Les signes des luxations verticales paraissent faciles à reconnaître; au moins les trouve-t-on bien indiqués, et n'ayant offert aucun doute dans les observations citées. Ils sont fournis surtout par la saillie de l'un des bords de la rotule sous la peau, par la possibilité de sentir les deux faces tournées l'une en dehors, l'autre en dedans, par l'extension du membre, et enfin par les douleurs et l'impossibilité des mouvemens.

La seule difficulté qui peut se présenter est de reconnaître s'il s'agit d'une luxation verticale externe ou verticale interne : or, ce diagnostic est de la première importance, car il sert à

guider le chirurgien pour la direction qu'il doit imprimer à la rotule dans les efforts de réduction. Heureusement on est facilement mis sur la voie par la torsion du tendon extenseur et du ligament rotulien. Si le côté interne de ces deux parties est tendu, c'est le bord interne de la rotule que l'on sent sous la peau, et alors il s'agit d'une luxation verticale interne; si, au contraire, la tension s'observe en dehors, c'est le bord externe que l'on sent, et il s'agit d'une luxation verticale externe.

Le pronostic est généralement peu grave; la réduction peut cependant offrir des obstacles qui se rencontrent moins souvent dans les autres variétés déjà décrites. Ainsi, nous lisons dans le *Journal hebdomadaire* (janvier 1829) une observation extraite de *Rust's Magazin*, dans laquelle un chirurgien de Berlin, M. Wolff, ne put obtenir la réduction d'une luxation verticale, malgré les efforts employés alternativement dans l'extension et dans la flexion de la jambe. Le chirurgien se décida alors à ouvrir l'articulation, à couper le tendon extenseur et le ligament rotulien; malgré ces sections, la rotule ne put être remise à sa place, et le malade succomba aux suites de l'opération dangereuse qui lui avait été faite. M. Cuynat a rapporté dans les *Mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires* (t. XVI et XVIII) deux autres faits dans lesquels la réduction n'ayant point été obtenue par les moyens ordinaires, il se décida à ouvrir l'articulation, de telle façon que l'incision de la synoviale ne fut point parallèle à celle de la peau, et à passer sous la rotule un élévatoire au moyen duquel il la poussa à sa place. Ces deux tentatives hardies ont été couronnées de succès; nous ne conseillerons cependant à personne de les imiter. Quelle est donc la cause des difficultés de la réduction? Ce n'est pas la contraction musculaire, puisque, dans tous les faits connus, il a été possible d'obtenir un relâchement du triceps par l'élévation du membre. Peut-être faut-il l'attribuer à la tension des aponévroses incomplètement déchirées. Mais M. Malgaigne est plutôt porté à penser que la cause principale est encore l'enclavement de l'un des angles de la rotule dans le creux sus-condylien; et nous allons parler bientôt d'une réduction obtenue par la demi-flexion, qui vient à l'appui de cette manière de voir.

Traitement. — La première idée qui se présente naturellement à l'esprit est de réduire encore par le procédé de Va-

lentin, c'est-à-dire en élevant le membre et exerçant sur la partie saillante de la rotule une pression dans le sens de la position normale que cette partie doit occuper. Il est incontestable que ce moyen peut procurer un succès rapide. Mais nous connaissons déjà trois faits : celui de M. Wolff et les deux de M. Cuynat, dans lesquels la réduction n'a pas été obtenue de cette façon. Un quatrième est rapporté par M. Coze, médecin à Kourk (*Mémoires de la Soc. médic. d'émulation*, t. IX) : Une luxation verticale interne avait été reconnue; il fut impossible de la réduire en tenant la jambe dans l'extension : alors le chirurgien fit asseoir le malade sur le bord de son lit, et amena peu à peu la jambe dans une flexion complète ; la rotule se replaça bientôt en faisant entendre un bruit très prononcé; la difformité et la douleur disparurent. On voit, d'après cela, que le procédé de M. Herbert Mayo doit être employé quand celui de Valentin échoue; pour comprendre son mécanisme, on se rappellera ce que nous avons dit à l'occasion des luxations incomplètes en dehors.

Mais s'il arrivait qu'on ne pût réduire ni par l'une ni par l'autre de ces méthodes, devrait-on, imitant l'exemple de M. Wolff, couper le ligament rotulien, le triceps, ou serait-on autorisé à passer, comme l'a fait M. Cuynat, un élévatoire à travers une ouverture faite à l'articulation? Nous rejetons ces opérations, parce qu'elles sont dangereuses, et peuvent entraîner la mort. Mieux vaudrait, en cas d'impossibilité absolue, abandonner la maladie à elle-même, et combattre vigoureusement les accidens inflammatoires que la persistance de la luxation rendra sans doute fort intenses. Les faits nous manquent pour dire au juste quelle serait en pareil cas la terminaison. Nous n'en connaissons qu'un seul dans lequel ce parti ait été pris, et l'on a eu lieu d'en être satisfait. Monteggia, qui le rapporte, assure que toutes les tentatives ayant échoué, on renonça aux moyens violens. Au bout de trois semaines, le malade put marcher, et parvint avec ses propres doigts à ramener peu à peu la rotule dans sa situation naturelle.

A. Bérard.

ROUGEOLE (*morbilli, febris morbillosa ; rubeola*, etc.). — On désigne par ce nom un exanthème caractérisé par de petites taches rouges, et par une affection simultanée du système

muqueux. Cette dénomination lui vient de la couleur même de l'éruption, et suivant Bateman, celui de *morbillus* ou *petite peste* (de *morbo*, qui signifie en italien *peste*), des dangers qui l'accompagnent souvent. Cette dernière étymologie nous paraît préférable à celle qui consiste à traduire *morbillus* par maladie de peu d'importance.

Quelques auteurs, et entre autres Willan (*Miscellaneous works comprising an inquiry into the antiquity of measles*, etc.; London, 1821), ont soutenu, dans ces derniers temps, que la rougeole n'était point inconnue aux anciens médecins grecs et latins. Mais les preuves que le pathologiste anglais présente à l'appui de son assertion ne nous ont point paru convaincantes. Il ressort des recherches de Gruner (*Variolarum antiquitates ab Arabibus solum repetendæ*, §§ 7-14-17), qu'elle fit son apparition en Europe en même temps que la variole, et qu'elle fut apportée en France lors de l'invasion des Sarrasins; et on s'accorde assez généralement à regarder ces deux exanthèmes comme originaires d'Afrique. C'est à la médecine arabe que nous en devons la connaissance, et les premières ébauches de leur description ne remontent guère au-delà des écrits de Rhazès, qui vivait dans le IXe siècle. Cet auteur est le premier qui, décrivant l'éruption rubéolique d'une manière exacte, la distingue de la variole par un nom particulier.

La rougeole vulgaire (*rubeola vulgaris, morbilli benigni, regulares*) offre dans sa marche trois périodes distinctes.

Première période (*stadium contagii*, Rosen). — Les phénomènes *précurseurs* qui caractérisent l'invasion de la maladie sont la fièvre, les alternatives de frisson et de chaleur; le larmoiement, les éternumens, quelquefois une épistaxis, une toux sèche, aiguë, sonore, accompagnée de dyspnée plus ou moins forte; l'anorexie, la soif, un peu de diarrhée ou de constipation, quelquefois des vomissemens; une céphalalgie légère, de l'assoupissement, et rarement du délire et des convulsions; de la tristesse, et chez certains enfans, de l'irascibilité. Revenons sur quelques-uns de ces prodromes.

La *fièvre* est constante: d'ordinaire peu intense les premiers jours, elle augmente à mesure que l'éruption est plus imminente. D'autres fois, elle est forte dès le début, accompagnée de chaleur et de sécheresse à la peau; elle peut se suspendre presque complètement à la veille de l'éruption, pour reparaître

ensuite avec une grande intensité, lors de l'apparition des premières taches, ainsi que nous l'avons vu tout récemment encore. Son intensité est, dans quelques cas, liée à l'abondance future des taches rubéoliques. Le *larmoiement* et les *éternumens* sont des phénomènes d'une importance extrême : souvent ils servent à faire prévoir l'éruption, alors qu'il n'existe aucun autre symptôme, ou que le mouvement fébrile pourrait passer inaperçu, en raison de son peu d'intensité. Il y a du picotement et de la rougeur dans les yeux, et un peu de tuméfaction des paupières. La membrane muqueuse des fosses nasales est également congestionnée, et à l'enchifrènement se joint l'écoulement par les narines d'un mucus limpide un peu âcre. La *toux*, sèche, légèrement rauque, laryngée, *férine*, se reproduit par quintes peu prolongées ; ce caractère est tellement remarquable qu'on pourrait presque, en l'entendant et sans voir le malade, annoncer l'apparition prochaine de la rougeole. Heberden, P. et Jos. Frank ont vu la toux ne se manifester qu'après l'éruption.

Heim (*Hufeland journal*, mars 1812) a noté, parmi les phénomènes des six premiers jours de la maladie, une odeur particulière, qu'il compare à celle des plumes d'oie récemment plumées, tandis que Home la comparait à celle de la variole. Le docteur Heyfelder prétend que cette odeur est plus forte le matin que le soir, et dans les cas d'agglomération des malades : nous n'avons jamais rien trouvé de semblable. Un symptôme beaucoup plus évident, et qui très souvent nous a signalé l'imminence de la rougeole, c'est une rougeur spéciale, un piqueté rose de la voûte palatine, du voile du palais et de la luette, qui diffère de celui de la scarlatine. Nous avons bien souvent appelé l'attention des élèves sur ce phénomène, avant de savoir que MM. Heim et Marc d'Espine l'eussent mentionné.

Dans ce stade de la maladie, les urines présentent les mêmes caractères que dans la même période de la scarlatine, c'est-à-dire coloration foncée, acidité forte, densité augmentée ; augmentation de la proportion d'urate acide d'ammoniaque, et souvent sédimens spontanés ou déterminés par l'acide nitrique ; augmentation assez fréquente de l'urée, des chlorures, des sulfates, et accidentellement une proportion minime d'albumine (A. Becquerel, Mém. manuscrit).

Les phénomènes de la première période ne se montrent pas

toujours réunis et groupés comme nous venons de le dire : les différences des cas particuliers deviennent saillantes dans les épidémies, et aussi quand la rougeole sporadique attaque plusieurs enfans de la même famille. De plus, quelques anomalies signalent les rougeoles irrégulières, et certains symptômes peuvent prédominer, alors que d'autres sont moins prononcés : c'est ainsi qu'il y a parfois des vomissemens bilieux plus abondans, une diarrhée plus intense, une dyspnée plus forte, qui ferait croire à l'existence d'une phlegmasie des organes thoraciques. C'est ainsi que chez d'autres malades, et surtout dans les premières années de l'enfance, des convulsions répétées marquent le début de la rougeole, convulsions dont le pronostic n'a pas d'ailleurs beaucoup de gravité, si un traitement mal dirigé ne vient pas les rendre funestes, et qui cessent d'ordinaire spontanément, quand paraissent les taches rubéoliques. C'est ainsi encore que la rougeole qui se développe dans le cours ou durant la convalescence d'une autre maladie, a des prodromes moins tranchés que la rougeole primitive, soit que la réaction se montre moins forte chez un sujet déjà affaibli, soit que l'affection concomitante atténue ou masque, par ses propres symptômes, les phénomènes précurseurs de l'exanthème.

La durée de ces prodromes est généralement de deux ou trois jours; quelquefois l'éruption paraît au bout de dix-huit à vingt-quatre heures; plus souvent elle se montre au bout de trois ou quatre jours; dans des cas plus rares, nous l'avons vue se montrer au septième seulement, et même au onzième. Chez une jeune fille âgée de neuf ans, qui avait eu des rapports directs avec ses cousines atteintes de rougeole, l'éruption fut annoncée quinze jours à l'avance par les prodromes les plus caractéristiques, et fut d'ailleurs assez bénigne. Leur prolongation peut faire craindre l'existence antérieure d'une affection interne; mais ce n'est ici qu'une probabilité et non point une certitude.

Deuxième période (*stadium eruptionis*). — L'éruption est caractérisée par de petites taches d'un rouge assez vif, analogues pour la dimension aux papules de la variole commençante ou de la fièvre typhoïde. Elles ressemblent aussi aux piqûres de puces, avec cette différence qu'elles disparaissent sous la pression du doigt, pour reparaître dès que cette pression cesse.

D'abord distinctes et arrondies, elles se réunissent bientôt en formant des groupes irréguliers, des plaques inégalement découpées sur leurs bords, des demi-cercles ou de petits croissans (*racematim coalescunt*, Sydenham); commençant d'ordinaire à se montrer sur le menton, au front et sur les joues, les taches gagnent bientôt le cou, la poitrine et le dos, et se répandent ensuite sur l'abdomen et les extrémités.

Les taches de la face sont en général plus saillantes que celles du reste du corps : ce relief n'est d'ailleurs que peu sensible au doigt. Au moment où l'éruption a acquis son plus haut degré de développement, c'est-à-dire vers le deuxième ou troisième jour, les malades se plaignent souvent d'une démangeaison incommode. La rougeur de l'éruption ne reste pas continuellement la même : plus forte en général à la face, où la vascularité est plus grande, et où quelquefois elle s'étend en plaques presque confluentes, elle offre plusieurs nuances diverses dans la même journée, et elle redevient plus vive dans les momens de redoublement fébrile; parfois même ce retour des rougeurs est si prononcé, qu'on croirait au développement de taches nouvelles.

Les *symptômes généraux* de la première période se retrouvent à peu près semblables dans la seconde : la fluxion oculo-nasale persiste; la conjonctive et la membrane pituitaire sécrètent un mucus plus épais qui se durcit en croûtes; cette sécrétion est beaucoup plus abondante chez les enfans cachectiques des hôpitaux que chez ceux de la ville. La dyspnée reste la même, par suite de la bronchite concomitante; la toux devient plus humide, tout en gardant son caractère propre; la voix est encore rauque ou affaiblie, et l'auscultation de la poitrine révèle la présence des râles qui appartiennent au catarrhe. La face continue à être un peu bouffie; la peau est sèche, chaude; le pouls se maintient très élevé; quelquefois même, loin de baisser quand paraît l'éruption, comme nous l'avons vu dans plusieurs cas, il reste accéléré alors même que les taches commencent à pâlir, et en l'absence de toute complication. Le pharynx et le voile du palais offrent les rougeurs du début, et le malade éprouve à la gorge une sensation de sécheresse et d'aspérité. La langue est couverte d'un enduit blanc ou jaunâtre avec piqueté rouge; la soif et l'inappétence persistent quelquefois jusqu'au septième ou neuvième jour; les gencives présentent,

surtout au pourtour des alvéoles, ces pellicules blanches, minces, faciles à enlever, fréquentes dans les phlegmasies des membranes muqueuses.

La durée de la seconde période de la rougeole varie de trois à six jours, et lorsque l'éruption est très intense, on la voit quelquefois se prolonger jusqu'au huitième. Chez un malade observé par M. Réveillé-Parise, l'éruption se montrait encore dans toute sa vigueur dix jours après son apparition (*Gazette médicale*, t. III, p. 360, 1835). Quand les taches commencent à s'éteindre, ce qui a lieu du troisième au quatrième jour et dans l'ordre de leur apparition, elles pâlissent, diminuent d'étendue par la disparition de leur légère aréole rose, s'affaissent et prennent une teinte un peu jaunâtre. Cette décroissance est graduelle; chez quelques malades, dont la rougeole est bénigne, elle est rapide, et les taches ont disparu dès le second jour, sans qu'on doive s'en inquiéter, ni craindre une rétrocession de l'exanthème, si elle ne coïncide avec aucun désordre fonctionnel grave. Les symptômes généraux suivent en effet simultanément une marche décroissante.

Troisième période (*crisis, declinatio vel desquamatio*). — La desquamation, qui a lieu dans ce stade de la rougeole, ne se montre guère avant le septième jour; d'ordinaire elle est plus tardive; tantôt manifeste sur toutes les parties où ont existé les taches, tantôt elle est bornée à la face, à la poitrine, ou même aux paupières seulement. Ce n'est point en larges lambeaux, comme on le voit dans la scarlatine, mais en lamelles très petites furpuracées, souvent même à peine visibles, tant elles sont ténues, que s'enlève l'épiderme, et quelquefois il se fendille sans se détacher. Dans certains cas, la desquamation se prolonge jusqu'au quinzième jour, et même au-delà. Ajoutons qu'elle est loin d'être constante, et que, contrairement à ce qui arrive pour l'éruption scarlatineuse, elle manque assez fréquemment. Sydenham, J. Frank et d'autres auteurs, ont noté le même fait (J. Frank, *Encycl. des sc. méd.*, p. 142, t. II).

Quoi qu'il en soit, un amendement notable dans les désordres fonctionnels a coïncidé avec la disparition des taches : le pouls est tombé, la peau a perdu de sa chaleur; des sueurs peuvent s'établir, et il survient quelquefois en même temps une diarrhée légère, qui bien rarement mérite le nom de

critique. La toux a diminué ou disparu complètement, plus vite que dans les bronchites ordinaires ; quand elle persiste, l'expectoration a parfois, chez les adultes, un aspect particulier. Les crachats, qui étaient d'abord muqueux, clairs et limpides, deviennent épais, arrondis, d'une couleur jaune verdâtre, parfaitement isolés les uns des autres, et surnagent à une grande quantité de mucus glaireux et transparent; ils sont nummulaires comme les crachats de quelques phthisiques ; puis bientôt l'expectoration redevient ce qu'elle est à la fin de la bronchite.

Variétés, formes, complications. — La rougeole présente des variétés nombreuses, soit dans l'éruption elle-même, soit dans la marche de l'exanthème, soit dans ses symptômes généraux et dans ses complications.

Les modifications dans les taches rubéoliques portent, 1° sur leur *nombre*, l'éruption étant, dans quelques cas, peu abondante, comme discrète, et, dans d'autres, presque confluente; 2° sur leur *coloration*, qui est tantôt d'un rouge très intense, et tantôt pâle, blafarde, quand, par exemple, la rougeole se développe sur un sujet chétif ou épuisé par une maladie antérieure; 3° sur leur *siége :* c'est ainsi que l'éruption peut débuter sur une région autre que la face, au dos, aux membres, sur les points où une affection cutanée existait primitivement, sur les cicatrices d'un vésicatoire, des morsures de sangsues; c'est ainsi qu'elle peut être bornée à une région circonscrite, à la face exclusivement, comme M. Gendron l'a vue dans l'épidémie du collége de Vendôme en 1826, ou bien au cou et aux épaules (*fièvre morbilleuse* de Sydenham, 1674). Il est même question, dans le journal de Rust (*Bulletin des sciences méd.* de Férussac, 1829, t. XXVI, p. 236), d'un enfant de trois ans, qui, depuis sa naissance, n'avait sué que de la moitié du corps, et chez lequel, dans une épidémie, la rougeole se montra seulement sur ce côté ; 4° sur leur *forme ;* quelquefois les taches font plus de relief : elles sont comme papuleuses et très multipliées, d'où le nom de *rougeole boutonneuse;* l'affaissement de ces papules se fait vers le troisième ou le quatrième jour; 5° sur leur *nature* intime: dans certains cas fort rares, la rougeole est *hémorrhagique ;* le sang est épanché dans la peau, comme il peut l'être simultanément dans d'autres organes : les taches sont alors d'un rouge vineux ou jaunâtres, suivant le degré de résorp-

tion de la pétéchie ; elles ne diffèrent de celles du purpura, que par leur forme et leur distribution ; chez quelques enfans cachectiques, elles sont brunes, noires : c'est la rougeole noire (*rubeola nigra*) de Willan.

Lorsque l'exanthème est irrégulier dans sa marche, il est dit *anomal* (*rubeolæ anomalæ*). Nous avons déjà mentionné les irrégularités qui peuvent survenir dans le début de l'éruption ; d'autres fois c'est dans son cours qu'elle est modifiée : elle peut disparaître soudainement avant l'époque ordinaire de la décroissance, soit pour ne plus revenir, soit pour reparaître un ou deux jours après. Cette disparition subite se distingue de celle qui est encore normale, bien que plus rapide que d'habitude, par un redoublement de la fièvre et par la manifestation de symptômes généraux graves. Ces anomalies dépendent en effet presque toujours de l'imminence ou de l'invasion de quelque complication, ou de la rétrocession de l'exanthème sous l'influence d'une cause accidentelle, un refroidissement, l'administration d'un purgatif, une émission sanguine intempestive, etc. ; elles se rencontrent aussi dans les rougeoles secondaires qui se montrent dans le cours ou vers la fin d'une autre maladie. Ces rougeoles ultimes, fréquentes dans les hôpitaux d'enfans et dans les épidémies, sont en général irrégulières et très courtes ; elles sont mortelles en deux ou trois jours.

Anomales dans leur marche, les rougeoles le sont aussi dans leurs symptômes concomitans : les unes s'accompagnent de délire nocturne et d'agitation violente, qui alternent parfois avec une prostration considérable ; dans d'autres, c'est l'adynamie qui prédomine. Souvent ces symptômes adynamiques sont l'effet des hémorrhagies passives qui ont épuisé le sujet, et, parmi ces hémorrhagies, l'épistaxis est la plus commune, au début surtout de la maladie.

Deux autres variétés doivent trouver place ici : la *rougeole sans catarrhe*, et la *rougeole sans éruption*. La première se présente dans quelques épidémies. L'éruption est la même que dans la rougeole vulgaire ; seulement la première période se passe sans catarrhe, ni fièvre, ni ophthalmie. Les individus qui en ont été atteints ne sont point préservés d'une rougeole ordinaire, qui peut survenir ensuite au bout d'un temps plus ou moins éloigné.

Doit-on aussi admettre, avec la plupart des auteurs, des

rougeoles sans éruption? Nous le pensons, et plusieurs fois nous avons vu, dans des familles où régnait la rougeole, certains individus présenter tous les symptômes de cette maladie, l'éruption exceptée. On pourrait objecter que c'étaient des catarrhes sans rougeole. Mais est-il donc si commun de rencontrer chez le même sujet et chez plusieurs à la fois, comme on en a des exemples, cet ensemble particulier de symptômes assez graves, qu'on voit ensuite disparaître dans un espace de temps à peu près limité, et que nous persistons à considérer comme étant sous l'influence de la cause spécifique de la rougeole? Quelle différence, d'ailleurs, n'existe-t-il pas entre la toux de la rougeole et le même phénomène quand on l'observe dans une bronchite ordinaire!

Si les *complications* de la rougeole sont parfois accidentelles et sans relation bien évidente avec l'exanthème, d'ordinaire elles ne sont que l'exagération d'un des élémens complexes de cette affection générale. Les unes peuvent venir, à toutes les périodes, s'enter sur la maladie; les autres, par suite du lien même qui les rattache à l'éruption, sont plus tardives, et se manifestent plus souvent vers l'époque de la décroissance: du moins c'est alors seulement qu'elles méritent vraiment le nom de *complications*. Ainsi, le catarrhe fait d'abord partie essentielle de la rougeole; si, au lieu de décroître avec elle, il persiste au-delà du huitième ou du dixième jour; s'il est intense, opiniâtre, il *complique* l'exanthème, et ajoute à sa gravité.

Presque toutes les complications sont en effet des maladies des systèmes cutanés externe et interne. Ce sont des coryzas parfois pseudomembraneux; des ophthalmies que Heyfelder a vu devenir purulentes, ou qui sont accompagnées d'un gonflement considérable des paupières, comme dans l'épidémie de Wilna en 1814; des otites et des inflammations du larynx. Avant que nous eussions établi la distinction entre la laryngite striduleuse et les laryngites pseudomembraneuses, le croup était regardé comme une complication assez commune, et J. Frank lui-même dit l'avoir constaté plusieurs fois dans le stade de l'invasion; au contraire, il nous a paru assez rare. Nous avons cependant observé à l'hôpital des Enfans une épidémie de rougeole dans laquelle existaient des laryngo-trachéites fort graves. A l'ouverture des cadavres, on trouvait la

membrane muqueuse du larynx, et surtout celle de la trachée-artère, très rouges et quelquefois recouvertes d'une concrétion membraniforme.

Mais de toutes les affections qui se développent daus le cours de la rougeole, aucune n'est aussi fréquente que la phlegmasie des bronches et du poumon; sur cent soixante-sept enfans de l'hôpital atteints de l'exanthème rubéolique, MM. Rilliet et Barthez ont trouvé vingt-quatre bronchites, dont plusieurs graves, sept pneumonies sans bronchite, et cinquante-huit broncho-pneumonies. Cette proportion est beaucoup moins forte en ville; la mortalité de ces pneumonies, presque toujours lobulaires et doubles, est aussi bien moins considérable que dans le relevé de ces observateurs, où elle fut d'un sur quatre (*Traité des mal. des enfans*, t. II, p. 712).

La stomatite érythémateuse ou pseudomembraneuse est une complication rare, sauf dans quelques épidémies, ainsi que M. Kapeler l'a vu aux Orphelins, dans l'été de 1826. Il n'en est pas de même de la gangrène de la bouche (*voy.* ce mot), qui, se manifestant surtout à la fin des fièvres éruptives, semble avoir une préférence pour la rougeole : le travail de mortification se développe du second au quatrième septénaire, que l'exanthème ait été simple ou anomal. Quelquefois c'est une gangrène du poumon, du pharynx et même du larynx, qui termine l'éruption rubéolique (*Nouv. bibl. méd.*, t. IV, p. 63).

La congestion du pharynx se transforme rarement en inflammation, si ce n'est dans certaines épidémies, comme dans celle de 1773, décrite par Duboscq de la Roberdière, où il y eut en même temps gonflement des amygdales et des glandes maxillaires, et si ce n'est dans les cas où il y a coïncidence de scarlatine.

Si MM. Rilliet et Barthez ont rencontré fréquemment avec l'exanthème (chez quarante-six enfans sur cent soixante-sept) des phlegmasies intestinales, c'est que leur observation s'est portée sur des sujets cachectiques, qui, après un long séjour à l'hôpital, finissent par succomber à peu près constamment à une entéro-colite ou à une pneumonie. Nous avons noté ces inflammations de la membrane muqueuse digestive beaucoup moins souvent. Ajoutons néanmoins qu'elles furent fréquentes dans l'épidémie de 1773, pendant laquelle l'exanthème était accompagné de vomissemens continuels, et dans

plusieurs autres où la diarrhée prédomina (J. Frank, *loc. cit.*, p. 142).

Il est assez commun de voir la rougeole compliquée de quelque fièvre éruptive, dans les établissemens où les enfans sont réunis, et où les maladies contagieuses sont, pour ainsi dire, en permanence. Nous avons vu l'éruption rubéolique marcher en même temps que la variole. Nous avons observé ce fait, dont Vogel, Macbride, de Haen, Home, et Gaspard Roux, rapportent des exemples. Le plus souvent, néanmoins, ces deux éruptions ne se développent que successivement. D'autres fois, au contraire, c'est la variole qui suspend la marche de la rougeole. Lorsqu'il y a deux éruptions, rubéolique et scarlatineuse, toutes deux ont une marche simultanée, en se modifiant réciproquement; et, pour les symptômes généraux, ce sont ceux de l'une ou de l'autre qui sont plus prononcés. «Chose singulière, disent MM. Rilliet et Barthez à propos de ces désordres concomitans, il arrive dans la grande majorité des cas que leur intensité est en raison inverse de celle des éruptions: ainsi, lorsque la scarlatine domine, la bronchite est plus grave; si, au contraire, c'est l'éruption rubéolique qui est plus marquée, l'angine sera plus intense» (*loc. cit.*, p. 733). Montfalcon (*Journ. gén. de méd.*, t. VIII, p. 359) a constaté aussi dans l'épidémie de 1800, à Paris, que, par l'effet de la réunion des deux exanthèmes, les symptômes furent beaucoup plus graves du côté de la tête ou de la poitrine.

L'anasarque, qu'on a regardée comme très fréquente après la rougeole, s'observe quelquefois en effet dans la convalescence, mais beaucoup plus rarement qu'à la suite de la scarlatine (*voy.* ce mot). Comme dans celle-ci, d'ailleurs, il n'y a guère albuminurie que chez la moitié des sujets. Quelques autres affections cutanées que l'on rencontre parfois avec la rougeole, telles que la miliaire, le pemphygus, etc., coïncident plutôt avec elle qu'ils ne la compliquent. Nous avons vu plus d'une fois la roséole débuter chez un enfant, et plus tard succéder la rougeole. Dans une famille actuellement soumise à notre observation, deux des quatre enfans qui la composent ont eu la roséole seulement, tandis que les deux autres étaient atteints d'exanthème rubéolique.

Les hémorrhagies sont, à part l'épistaxis, une complication peu commune : elles se font par l'estomac, l'intestin, la vessie

et les reins, presque jamais par les poumons, quoiqu'à l'autopsie on trouve quelquefois des foyers apoplectiques et des taches pétéchiales sur les plèvres, ou du sang épanché dans leur cavité.

Enfin des accidens cérébraux compliquent parfois la dernière comme la première période de la rougeole : il peut survenir des convulsions qui semblent essentielles dans certains cas, tandis que dans d'autres on trouve à l'autopsie, pour les expliquer, une congestion notable de la substance cérébrale ou les lésions de la méningite. Ces convulsions sont bien plus graves que celles qui signalent les prodromes : celles-ci cèdent le plus souvent à l'apparition des taches, celles-là sont mortelles à peu près constamment, chez les très jeunes sujets surtout.

La rougeole est *sporadique* ou *épidémique;* il n'est presque pas d'année où nous n'ayons l'occasion de l'observer sous cette dernière forme à l'hôpital des Enfans. Le caractère de l'épidémie est généralement à peu près semblable chez tous les sujets : ordinairement peu grave à son début, elle augmente ensuite rapidement d'intensité; d'autres fois, au contraire, elle reste constamment bénigne. Dans certains cas rares, c'est vers sa terminaison qu'elle est le plus meurtrière; telle a été l'épidémie qui a régné à l'hôpital des Enfans en 1840, et telle est encore celle que nous observons à Paris depuis quelques mois.

Il serait aussi fastidieux qu'inutile de mentionner toutes les épidémies que l'on trouve indiquées dans les auteurs, depuis celle qui, d'après Ozanam (*loc. cit.*, p. 327), fut décrite la première, l'épidémie de 1580, observée dans le Brabant par Forestus, jusqu'à celles dont les médecins de nos jours ont tracé le tableau. Déjà, d'ailleurs, à propos des formes et des complications de la rougeole, nous en avons cité quelques-unes; celles qui offrirent quelque trait remarquable, et qui peuvent servir de type aux variétés diverses de la maladie, méritent seules de nous arrêter : telles furent celle de Londres, observée en 1671 par Sydenham, celle d'Upsal, en 1752, décrite par Rosen, et qui furent *bénignes;* celles de 1674 à Londres, et de 1741 à Plymouth (Huxham), qui furent *anormales* et *malignes;* celles de 1763 et de 1768, à l'hôpital des Enfans trouvés de Londres (Watson), et celles de 1799 à la Salpêtrière (Pinel),

qui se montrèrent sous la forme *putride* et *ataxique;* celles de Vire, en 1772 et 1773 (Polinière et Lepecq de la Clôture), et celle de Wilna en 1822-1823 (Jos. Frank), qui furent compliquées de *miliaire;* celle de Lyon, en 1804, pendant laquelle le *pemphigus* fut fréquent (Ozanam); celles de l'an VII et de 1840 à Paris, remarquables par l'association de la scarlatine et de la variole. Dans une épidémie observée par Consbruch (*Hufeland journ.,* B. XIII, st. 3, s. 31), plusieurs enfans furent atteints de *fièvre morbilleuse* sans éruption. Dans deux autres, décrites, la première par M. Campaignac, et qui sévit en 1809 à l'hôpital des Enfans, et la seconde, par MM. Rilliet et Barthez, en 1840, dans le même établissement (*loc. cit.,* p. 778), les *angines laryngée* et *pharyngée* furent assez communes.

Quelques autres épidémies méritent encore d'être citées : telles sont celles qui ont été décrites par Lombard, de Genève (*Gaz. méd.,* 1833, n° 15), et par Alègre, interne à la Salpêtrière (*Gaz. méd.,* 1833, t. I, p. 117). La première régna à Genève en 1832; et d'avril en août, neuf cents à mille individus furent atteints: la gravité de l'épidémie suivit une marche inverse de son accroissement. Sur cent dix-sept enfans soignés par M. Lombard, vingt et un succombèrent, treize à des affections thoraciques et six à des affections cérébrales. Trois malades eurent une récidive, et chez l'un elle fut extrêmement grave. Chez quelques autres enfans, la langue et les parois buccales furent recouvertes d'une couche blanche semblable au muguet; un autre qui guérit fut pris d'hémoptysie le second jour de l'éruption; un grand nombre évacuèrent des vers pendant la première période; deux furent pris d'anasarque consécutive. L'épidémie de la Salpêtrière atteignit quinze enfans des personnes attachées au service de l'établissement: chez tous, l'exanthème disparut brusquement, trente-huit et quarante-huit heures après son apparition : aussitôt la rentrée de l'éruption, se montraient tous les symptômes de la pneumonie; les saignées furent inutiles; l'ipécacuanha réussit en rappelant l'exanthème.

Voici quelques remarques intéressantes faites par le docteur Faber pendant une épidémie de rougeole et de coqueluche observée en 1833 dans le bailliage de Schorndorf. La rougeole avait régné dans tout le bailliage pendant les mois de mai, juin et juillet, tandis que le chef-lieu, Schorndorf, alors en proie

à la coqueluche, en était resté seul préservé. Elle ne commença à s'y manifester qu'à la mi-août, quand déjà partout ailleurs elle touchait à sa fin. Elle y arriva par une voie évidemment contagieuse. Dans les commencemens, les deux maladies coexistèrent ensemble; mais, à mesure que l'exanthème gagnait du terrain, on vit la coqueluche d'abord dimiuuer, puis disparaître entièrement. Cependant, comme si ces deux affections eussent la propriété de se neutraliser, la rougeole ne prit pas cette fois toute son extension ordinaire. Cette propriété de la rougeole et de la coqueluche de se contre-balancer l'une l'autre, apparut d'une manière très évidente dans plusieurs cas particuliers. Ainsi, dans certaines familles, il y eut jusqu'à trois ou quatre individus attaqués de coqueluche, sans qu'ils contractassent la rougeole, tandis que d'autres enfans étaient atteints de la seconde de ces maladies, sans avoir la première. Un fait remarquable est le suivant: cinq eufans, pris depuis quelques semaines de coqueluche à un très haut degré, furent en même temps atteints de rougeole. Non-seulement celle-ci fut peu grave, mais encore la coqueluche qui menaçait de traîner en longueur s'amenda et disparut avec la cessation de la fièvre exanthématique. Dans cette épidémie, la rougeole attaqua très peu d'enfans au-dessous de six mois; tandis que la coqueluche ne les épargna pas; mais elle fut bénigne pour la plupart, même pour ceux de l'âge le plus tendre. Une complication qui se montra fréquente consécutivement, fut l'affection vermineuse. Le docteur Faber cite, entre autres faits curieux, l'exemple d'un enfant de deux ans qui, pendant la convalescence de la rougeole, rendit dans l'espace de dix jours deux cent onze vers ascarides de la longueur de quatre à six pouces; dans une journée il en rendit quatre-vingt-treize, dont soixante-deux dans une seule selle; il n'avait existé auparavant chez lui aucun signe de l'affection vermincuse, tandis qu'on avait pu observer tous les symptômes fonctionnels d'une inflammation de poitrine (*Gaz. méd.*, t. II, p. 745, 1834, extr. de *Medicinisches Corresp. Blatt.*, t. III, 1834).

Enfin, pour terminer ce qui a rapport aux rougeoles épidémiques, rappelons que, pendant ces trois derniers mois de mars, avril et mai 1843, nous avons observé en ville une épidémie dont un des caractères principaux fut l'anomalie des éruptions. Ajoutons que l'étude comparative de ces rougeoles

épidémiques nous les montre très souvent précédées d'affections catarrhales, de coqueluche, de grippe ou d'*influenza*, maladies que les anciens auteurs donnent comme les préludes des *constitutions morbilleuses*.

Diagnostic différentiel. — Le diagnostic de la rougeole n'est pas toujours aussi facile qu'on le pense : on peut la confondre avec un assez grand nombre de maladies, soit avant, soit pendant l'éruption. Dans quelques circonstances, c'est après la disparition des taches, à l'époque de la desquamation, qu'il est utile d'établir d'une manière précise s'il y a eu rougeole.

Avant l'apparition de l'exanthème, durant la période des prodromes, et surtout les deux premiers jours, on peut rester indécis entre l'imminence d'une rougeole ou celle d'une autre fièvre éruptive, la variole, la scarlatine, ou même de la dothinentérie. Pour préserver le praticien de toute erreur, rappelons les symptômes généraux qui annoncent avec le plus de certitude l'exanthème rubéolique : ce sont, outre le mouvement fébrile, le larmoiement, les éternuments, une toux sèche, enrouée, férine, presque incessante, ou revenant par quintes. Ces phénomènes manquent absolument dans les trois pyrexies précédentes, sauf dans la dothinentérie qui, souvent au début, s'accompagne d'une petite toux sèche, mais sans caractère spécial. A ce groupe de symptômes culminans, pour ainsi dire, et à peu près constans, opposons ceux qui, dans la variole et la scarlatine, sont aussi plus constans, et qui, par leur réunion, ont le plus de valeur séméiologique : à la première appartiennent plus spécialement le frisson, la constipation, les douleurs lombaires, les vomissements ; à la seconde, quelquefois ces mêmes phénomènes, et de plus l'angine et la rougeur du pharynx. Ajoutons que, dans les trois fièvres éruptives, la durée des prodromes est inégale, l'exanthème paraissant, dans la scarlatine, plutôt le second jour ; dans la variole, du deuxième au troisième ; dans la rougeole, le troisième, le quatrième et souvent beaucoup plus tard. La considération des commémoratifs ne doit pas non plus être négligée, et il n'est certainement pas indifférent de savoir si le malade a été vacciné, ou si antérieurement il a été atteint d'un des exanthèmes particuliers à l'enfance. — Dans la fièvre typhoïde, les vomissemens sont habituels, chez les enfans principalement : ils sont bilieux et se répètent davantage ; la céphalalgie est plus forte ;

l'épistaxis, la diarrhée et les douleurs de ventre plus fréquentes. Néanmoins le diagnostic serait difficile, tout à fait au début, dans les rougeoles où les phénomènes catarrhaux sont peu marqués, et où surviennent des épistaxis : la nature de la toux et le piqueté rouge de la gorge, peut-être déjà apparent, seront, dans ces cas, les signes les plus importans pour asseoir un jugement définitif.

Lorsque des convulsions compliquent le premier stade de la rougeole, on pourrait croire à l'existence d'une méningite, si, d'une part, la soif, la fluxion oculo-nasale et le catarrhe morbilleux, absens dans la phlegmasie des méninges, et, d'autre part, les vomissemens réitérés et la constipation opiniâtre de la méningite, moins fréquens et moins persistans dans la fièvre éruptive, n'établissaient une différence tranchée entre les deux maladies.

La grippe, le coryza, la bronchite simple, qui se manifestent pendant une épidémie de rougeole, ne peuvent guère être distingués du catarrhe morbilleux que par les circonstances antécédentes. Si l'enfant n'a pas eu déjà la rougeole, et s'il a été récemment exposé au virus contagieux, il est presque certainement sous l'imminence de l'exanthème. Dans le cas contraire, et surtout si la toux n'est pas férine, il s'agit d'une inflammation légitime de la membrane muqueuse des voies aérifères. Faisons remarquer en outre que, dans la bronchite simple, les râles bronchiques se forment plus tôt, et en conséquence sont plus promptement perçus que dans la bronchite morbilleuse.

Dans la *rougeole sans éruption*, l'apparition des taches ne vient pas, au bout de quelques jours, révéler la nature du catarrhe; mais on s'assure qu'il ne s'agit pas d'une inflammation des bronches ordinaires, par le caractère particulier de la toux; par sa durée limitée et égale à la durée habituelle de l'exanthème rubéolique, et par la nature en quelque sorte spécifique des crachats, lorsqu'il en existe. La question de la réalité des *morbilli sine morbillis* serait du reste irrévocablement tranchée, s'il était démontré que le catarrhe morbilleux sans éruption est contagieux comme l'éruption elle-même.

Le développement des taches rubéoliques n'ôte pas toujours au diagnostic son incertitude, et la difficulté provient alors ou de ce que l'exanthème n'a pas tous ses caractères bien mar-

qués (taches rouges, peu saillantes, isolées ou réunies en groupes irréguliers, en demi-cercles, à bords déchiquetés, etc.), ou de ce que d'autres éruptions se rapprochent, par une disposition anomale, des petites plaques de la rougeole, ou enfin de ce que l'existence simultanée de deux éruptions diverses confond et altère les caractères de chacune. Ainsi la rougeole *boutonneuse* pourrait être prise pour une variole commençante, si les commémoratifs ainsi que les symptômes généraux, différents dans les deux cas, n'établissaient suffisamment la distinction entre les deux fièvres éruptives; et d'ailleurs la méprise, s'il était possible de la commettre, serait de fort courte durée, les papules de la variole se transformant bientôt en pustules. Ainsi la miliaire, l'urticaire et l'érythème papuleux ont parfois l'apparence de la rougeole à son début; mais un peu d'attention suffit pour reconnaître les différences profondes qui séparent ces éruptions les unes des autres, différences que met encore plus en relief la considération de leur marche et de leurs symptômes concomitants si dissemblables.

Pointillé très fin, confluent, promptement réuni en larges plaques d'un rouge-écarlate et non saillantes; développement simultané et très fréquent d'une miliaire; angine constante, tels sont les caractères distinctifs de la scarlatine. Il n'y a véritablement de difficulté pour le diagnostic que lorsque l'éruption scarlatineuse s'associe à l'exanthème de la rougeole; alors, en effet, il y a pour ainsi dire fusion des taches et des plaques, et à cette éruption double correspond le double cortége des phénomènes généraux qui sont propres à l'une et à l'autre. Il faut, dans ces cas mixtes, non pas rechercher s'il y a rougeole ou scarlatine, mais savoir reconnaître qu'on a affaire à deux affections réunies, et pour cela il suffit le plus souvent de se rappeler la possibilité de cette association. Dans les cas où il y aurait doute entre la scarlatine et la rougeole, M. Chomel indique avec raison, comme caractère distinctif, cette expectoration de crachats *nummulaires* dont nous avons parlé, et que l'on observe chez tous les rubéoleux qui ont passé le premier âge, et qui savent cracher.

La rougeole avec bronchite est facile à distinguer de la roséole; mais il n'en est plus de même dans l'exanthème sans catarrhe. Heureusement que le pronostic et le traitement n'offrent pas non plus de différence.

Enfin il peut être utile, dans certaines circonstances, de savoir au juste si un enfant a été récemment atteint d'une rougeole ou d'une scarlatine : ce diagnostic rétrospectif sert à fixer le médecin sur la nature et sur le pronostic de maladies consécutives à l'une ou à l'autre, l'anasarque, par exemple, la tuberculisation aiguë, etc. Cette notion peut aussi être avantageuse lorsque se manifestent de nouveau des phénomènes qui semblent être les prodromes d'une fièvre éruptive, et qu'on est indécis sur leur nature. La peau garde assez longtemps les traces de l'éruption passée, et le médecin pourra encore reconnaître l'exanthème en constatant les caractères de la desquamation qui se fait, dans la rougeole, par petites écailles furfuracées, et par larges lambeaux dans la scarlatine.

Pronostic.— La rougeole n'est point en général une maladie grave : en ville, elle guérit dans l'immense majorité des cas. La guérison est on peut dire presque constante pour les rougeoles simples; pour celles qui sont compliquées, il n'en est plus de même; mais il existe toujours une énorme différence entre les malades de la ville et ceux de l'hôpital. Chez les uns, les complications sont plus rares, moins graves, moins répétées ; chez les autres, la fréquence, la gravité, la succession et les récidives de ces complications font de la rougeole une affection mortelle dans plus de la moitié des cas.

Lorsque la maladie se montre chez les femmes enceintes ou les nouvelles accouchées, chez les nouveau-nés ou chez les vieillards, et lorqu'elle règne épidémiquement, le pronostic est, toutes choses égales d'ailleurs, plus fâcheux. Quant aux rougeoles ultimes, si l'on peut s'exprimer ainsi, qui, pendant les épidémies, se manifestent chez les sujets épuisés par des maladies antérieures, elles ne font que hâter la terminaison fatale.

Parmi les *signes pronostiques*, les plus favorables sont la régularité de l'exanthème dans son apparition, dans sa marche, dans ses caractères; le peu d'intensité de la fièvre et de l'inflammation concomitante des membranes muqueuses; la décroissance simultanée de l'éruption et du mouvement fébrile à l'époque ordinaire. Les signes fâcheux sont : la longue durée des prodromes graves; l'intensité de la dyspnée, l'agitation, le délire ; l'irrégularité ou la rétrocession de l'exanthème; la

persistance, dans la dernière période, de la toux, d'un mouvement fébrile notable ou d'une petite fièvre revenant tous les soirs.

Pour juger complètement de la rougeole, il faut considérer son action immédiate et consécutive sur l'économie ; car, ainsi que l'a dit J. Frank, ses effets sont cent fois pires que la maladie elle-même. Tantôt la rougeole fait naître des affections de divers organes; tantôt elle accélère ou aggrave des maladies déjà existantes : beaucoup plus rarement elle fait disparaître certains états morbides qui duraient depuis quelque temps.

Nous ne rangerons point, à l'exemple de J. Frank, l'amaurose ou les altérations organiques du cœur et de l'aorte parmi les suites de l'exanthème rubéolique : presque toutes les *maladies consécutives* attaquent les organes déjà compromis pendant le cours de la pyrexie. Ainsi il se développe secondairement, sur la périphérie cutanée, des pustules d'ecthyma, des furoncles, etc.; ou bien on observe des blépharophthalmies chroniques, des bronchites opiniâtres, des entéro-colites rebelles. A cette période, les otites sont également fréquentes, surtout chez les enfans. Mais de toutes les affections dont la rougeole est la cause première, il n'en est pas de plus commune que la phthisie pulmonaire. Ce fait est incontestable : souvent nous avons vu des enfans qui n'avaient jamais toussé et chez lesquels nous avions constaté, au début de la fièvre éruptive, l'intégrité des organes respiratoires, être pris de rougeole; puis, après l'éruption, la toux ainsi que la fièvre persistaient, et une tuberculisation aiguë, soupçonnée chaque jour davantage, était révélée par l'autopsie. Chez d'autres, la convalescence n'était pas franche : la toux et l'oppression ne cessaient pas complètement; un petit mouvement fébrile revenait tous les soirs, et, au bout de quelques mois, la phthisie était déjà très avancée.

Lorsque la rougeole se manifeste chez un sujet tuberculeux, elle accélère singulièrement le développement des produits morbides : à tel point que, dans des cas où l'on aurait des doutes sur l'existence des tubercules, regardant presque la rougeole comme une pierre de touche, nous nous prononcerions pour la négative, si l'individu s'était complètement retabli à la suite de l'exanthème. Les autres affections antérieures à la

fièvre éruptive prennent aussi un accroissement notable ou s'aggravent pendant cette maladie, surtout lorsqu'elles occupent un organe dont l'altération constitue un des élémens pathologiques de la pyrexie : une bronchite antécédente, par exemple, peut, sous l'influence de l'exanthème, se transformer plus facilement en pneumonie, de même qu'une pneumonie, bornée auparavant à un seul côté, peut devenir générale.

D'autres fois, au contraire, l'action de la rougeole sur les maladies antérieures est salutaire : il en est ainsi surtout dans les inflammations chroniques de la peau, dans quelques eczéma, dans quelques impétigo rebelles ; l'ancienne éruption peut disparaître à la suite du nouveau travail de congestion rubéolique. Comme M. Rayer, nous en avons observé plusieurs exemples. Nous avons vu pareillement certaines névroses, la chorée, la coqueluche, etc., guérir sous l'influence de l'exanthème, surtout quand elles avaient déjà duré un certain temps : autrement la névrose amendée par la pyrexie reparaissait lors de sa disparition.

Pour connaître les *altérations anatomiques* de la rougeole, il faut les rechercher dans les cas simples : en effet, si la mort arrive, c'est presque toujours par suite des complications, et ce sont alors les lésions qui leur sont propres que l'on rencontre à l'autopsie ; et comme ces complications sont le plus souvent phlegmasiques, elles effacent l'affection primitive. Pour les altérations des solides, les caractères anatomiques de l'inflammation absorbent, pour ainsi dire, ceux de la congestion rubéolique, et il en est de même pour les altérations des liquides : le sangde la phlegmasie où la fibrine est en excès n'est plus le sang de la pyrexie, où la fibrine est au niveau ou au-dessous de son chiffre normal. Dans les cas exceptionnels où la mort a lieu en dehors de toute complication, on ne retrouve sur le cadavre qu'une congestion générale des organes et surtout des membranes muqueuses dont la coloration est d'un rouge un peu noirâtre. Parfois on a constaté sur la muqueuse intestinale un développement des glandes de Peyer et de Brunner, analogue à celui de la scarlatine et de la variole, mais moins marqué. Quant aux rougeoles des viscères, dont parlent quelques auteurs, nous ne les avons aucunement rencontrées, à moins qu'on ne veuille désigner sous ce nom les rougeurs uniformes de la congestion rubéolique.

Dans la rougeole, le sang qui remplit les vaisseaux après la mort est noirâtre et fluide, et les cavités du cœur ne contiennent point de caillots. Les résultats de l'analyse chimique répondent à ces caractères extérieurs; la fibrine garde sa moyenne normale (3 parties sur 1,000). M. Andral a trouvé, en effet, chez plusieurs adultes atteints de rougeole, le chiffre de deux et demi à trois et demi pour la proportion de fibrine; la moyenne persiste au début de la maladie, dans la période des prodromes; mais après l'éruption, et surtout dans la forme adynamique de l'exanthème, il y a tendance à la diminution de ce principe. La proportion des globules sanguins est au contraire augmentée: de leur chiffre normal, qui est 127 sur 1,000, M. Andral les a vu s'élever à 137, 140 et 146.

Ces modifications du liquide sanguin s'éloignent tout-à-fait de celles du sang dans les phlegmasies où il y a augmentation de la fibrine (qui peut dépasser 10), sans accroissement de la proportion des globules: elles se retrouvent dans la classe des maladies appelées pyrexies (rougeole, scarlatine, variole, fièvre typhoïde). La rougeole doit donc garder en nosologie la place que lui avaient assignée les anciens auteurs: elle n'est ni une maladie locale, ni une phlegmasie; elle est une affection générale, une pyrexie. Quant au siége anatomique de l'exanthème, Vogel l'avait placé à tort dans l'épiderme: des recherches plus récentes ont démontré qu'il occupait spécialement le corps réticulaire de la peau.

Causes. — La rougeole est exclusivement produite par un principe contagieux: sa transmission des individus malades aux individus sains est généralement consacrée comme un point incontestable et sur lequel tous les médecins sont d'accord. En prenant un hôpital pour le champ de ses observations, on peut constater que les malades contractent d'autant plus aisément la fièvre éruptive qu'ils se sont trouvés plus près du foyer d'infection. Il est cependant un certain nombre de personnes qui ne paraissent pas aptes à prendre la rougeole, et qui peuvent impunément s'exposer à la contagion.

C'est ordinairement du deuxième au septième ou huitième jour qu'a lieu la transmission du principe contagieux. Toutefois il est un certain nombre de faits qui prouvent qu'il peut se passer un temps beaucoup plus long entre l'iufection ou le contact, et le développement des premiers symptômes. Parmi

ces faits il en est deux fort remarquables, rapportés par Borsieri : dans l'un, il s'écoula vingt-cinq jours, et dans l'autre plus de quinze, depuis l'exposition à la contagion jusqu'à l'apparition de la rougeole. Ces deux exemples sont d'ailleurs très curieux sous le rapport des symptômes qui précédèrent l'exanthème. — Les individus atteints déjà d'une maladie, pendant qu'ils demeurent dans le foyer de l'infection, sont-ils moins soumis à l'influence du principe contagieux? et faut-il expliquer par cette sorte de résistance ces exemples d'enfants qui n'ont été atteints, dans les salles d'hôpital où la rougeole règne épidémiquement, qu'au bout de quarante, cinquante et même soixante jours? Il y a, du reste, dans cette question de contagion une difficulté qu'il n'est guère possible de trancher : c'est de décider quelle est au juste, dans l'intervalle écoulé entre le premier contact et le développement des prodromes, la part de temps qui doit revenir à l'infection proprement dite, et à l'incubation au sein de l'économie viciée.

La rougeole peut se développer dans toutes les saisons : plus souvent néanmoins, et surtout quand elle règne sous forme épidémique, elle commence en janvier ou février, augmente jusqu'au printemps et diminue progressivement jusqu'en été. Elle se montre sous tous les climats. P. Mart. d'Anghiera dit qu'elle n'existait pas dans le nouveau monde et qu'elle y a été importée en 1518 (Rayer, *Traité des maladies de la peau,* t. I, p. 181).

Elle est beaucoup plus fréquente chez les enfans que chez les adultes, et chez ceux-ci que chez les vieillards : aucun âge cependant n'en est à l'abri. Vogel et Rosen disent l'avoir observée chez des nouveau-nés; nous avons eu aussi l'occasion de la voir chez un enfant qui l'apporta en naissant, l'ayant gagnée de sa mère. Vogel et Sydenham ont remarqué que les enfans à la mamelle en sont moins souvent atteints que ceux qui sont nouvellement sevrés. Ces observations sur l'influence de l'âge sont justes; mais ajoutons que si la rougeole est plus ou moins fréquente à telle ou telle période de la vie, il faut, pour elle comme pour la variole et la scarlatine, en chercher la raison beaucoup moins dans l'âge même ou dans d'autres conditions physiologiques que dans l'action du principe contagieux : ainsi, pour nous borner à ces deux remarques, le nourrisson qui est tenu à la chambre et emprisonné dans ses langes presque toute

la journée, n'est-il pas plus protégé que l'enfant de quatre ou cinq ans contre l'infection? et l'immunité presque complète du vieillard ne vient-elle pas de ce qu'il a déjà été atteint dans son enfance d'une affection qui n'attaque en général qu'une seule fois le même individu?

La règle, en effet, est que la rougeole ne récidive point; mais cette règle est soumise à quelques exceptions. Si Rosen affirme n'avoir pas rencontré une seule récidive pendant quarante années, Tozetti, de Haen, etc. (Rayer, *loc. cit.*, t. I, p. 180), en ont, au contraire, vu des exemples. Genovesi donna des soins, dans la ville de Santa-Cruz, à quarante-six individus atteints de la rougeole pour la seconde fois (*Avvisi sopra la salute umana*, vol. VII; *Lett. al sign. dott. Luig. Targioni*, p. 267-272). Duboscq de la Roberdière, pendant l'épidémie de Vire, en 1777, traita pour cette fièvre éruptive des enfans qu'il en avait guéris en 1773. Trois faits analogues se sont présentés à M. Rayer. Nous-mêmes nous avons vu des enfans avoir la rougeole deux fois dans la même année. Chez un petit malade, nous avons observé, dans l'espace de six semaines, deux éruptions très-régulières de rougeole, séparées par l'apparition d'une varioloïde. Chez un autre, la première éruption fut bénigne; mais la seconde, qui parut deux mois plus tard, présenta une extrême gravité; et, plus récemment, une jeune fille de treize ans, soignée déjà dans son enfance, par l'un de nous, deux fois pour une rougeole très bien caractérisée, vient d'en être atteinte une troisième fois: l'éruption dernière, d'une confluence extrême, fut exempte de bronchite, et le coryza ne se manifesta même qu'au déclin de la maladie.

Traitement. — Le traitement de la rougeole bénigne et régulière est des plus simples: si la fièvre n'est pas trop forte, s'il n'y a pas de dyspnée considérable, si l'exanthème est exempt de complications, on peut, suivant presque à la lettre les conseils de Borsieri, tout laisser à la nature, et ne s'occuper que du régime. Dans la première période, on administre des boissons délayantes et adoucissantes, telles que les infusions de graines de lin, de fleurs de mauve, de violettes ou de bourrache; les décoctions de jujubes, de dattes, de raisin de Corinthe, l'eau de gomme, etc., édulcorées avec le sirop de guimauve, de violettes, de capillaire, etc. Ces boissons doivent être prises chaudes en hiver, et au moins tièdes dans la belle

saison. On prescrit en même temps le séjour au lit, et l'abstinence absolue de toute espèce d'aliments. Il faut avoir la précaution de soustraire les yeux à une lumière trop vive : pendant le jour, en fermant les rideaux de la chambre du malade; pendant la nuit, en l'éclairant seulement par une veilleuse. Il faut, pour la température, éviter les extrêmes : s'il est indispensable de protéger le malade contre toutes les causes de refroidissement, il ne faut pas non plus le trop charger de couvertures, ni l'enfermer dans une atmosphère étouffante; une chaleur de 20 à 22° centigrades suffit pour l'appartement.

Dans cette première période, quelques symptômes prédominans peuvent commander une médication particulière. Si la congestion oculo-palpébrale est trop vive, s'il y a légère ophthalmie, on calmera la douleur par des lotions douces avec un liquide émollient et tiède souvent répétées. Si le coryza est un peu intense, des fumigations faites avec la vapeur de plantes mucilagineuses pourront diminuer la sécheresse et la tension des narines. La toux fréquente et sèche réclamera la médication ordinaire de la bronchite sub-aiguë. Il faudra cependant être réservé sur l'emploi des narcotiques. J. Frank préconise surtout la jusquiame (à la dose de 5 centigr. dans une émulsion de 180 grammes pour un enfant de quatre ans), et il fonde cette préférence sur ce que cette substance n'aurait pas, comme les autres narcotiques, l'inconvénient d'empêcher une diarrhée salutaire.

Les vomitifs sont rarement utiles à cette époque de la maladie, et c'est à tort, suivant nous, qu'on les a recommandés dans tous les cas, comme pouvant favoriser l'éruption. Les purgatifs n'ont point été conseillés en pareille circonstance; mais quand par hasard ils ont été administrés par mégarde, nous n'avons point remarqué qu'ils eussent nui en rien au développement de l'éruption.

Dans la seconde période, et lorsque l'éruption n'est point entravée dans sa marche, il n'est besoin d'aucun autre moyen particulier. Dans le but de soutenir l'éruption, Fréd. Hoffmann recommande l'administration du soufre doré d'antimoine (de 1 à 3 centigr. toutes les demi-heures). Ce moyen nous paraît inutile; et d'ordinaire il suffira, dans le cas où l'on croirait prévoir l'imminence de la disparition des taches, de tenir le malade chaudement, d'augmenter la température de ses boissons,

qui seront légèrement diaphorétiques, et d'appliquer aux extrémités inférieures des cataplasmes de farine de graine de lin arrosés de vinaigre chaud. Si l'éruption venait à disparaître tout à coup, alors qu'il n'existe point d'inflammation vers les organes intérieurs, à laquelle on puisse attribuer cette rétrocession, on se trouverait généralement bien d'un bain tiède, ou mieux d'un bain de vapeur. Quand on peut en accuser la faiblesse du malade, on emploie avec avantage les boissons chaudes aromatiques, l'application de ventouses sèches, de sinapismes aux extrémités, ou même de vésicatoires. On a proposé, dans les mêmes circonstances, un bain chaud avec addition de farine de moutarde. Ce moyen, qui agirait en effet puissamment sur la périphérie cutanée, aurait le grand inconvénient d'augmenter, par le dégagement de vapeurs irritantes, la congestion oculo-nasale et bronchique.

Dans la troisième période, ou bien il survient de la diarrhée et la toux diminue, ou bien le ventre est serré et la toux augmente. Dans le premier cas, si les selles ne sont pas trop fréquentes, on se borne à l'expectation; dans le second, on insiste sur les boissons mucilagineuses, les loochs, les potions huileuses, les lavemens émolliens et les pédiluves sinapisés.

Un préjugé répandu généralement, même parmi plusieurs médecins, c'est la nécessité des purgatifs vers la fin des rougeoles; nécessité fondée d'ailleurs sur l'amélioration qui suit ordinairement la diarrhée, quand elle s'établit spontanément vers cette époque. Sans doute on peut alors, et lorsqu'il n'existe pas toutefois d'inflammation intestinale, permettre un peu de manne ou une faible dose d'huile de ricin, mais il ne faut pas oublier que très-fréquemment les convalescences sont de beaucoup prolongées par l'emploi de ces moyens, et à plus forte raisou par l'usage de purgatifs plus énergiques. On se trouve mieux, en pareille circonstance, à moins d'indications spéciales, de l'administration de quelques bains tièdes et de frictions douces à la peau.

Le traitement hygiénique de la convalescence sera d'ailleurs celui de toutes les affections aiguës. L'alimentation devra être lentement graduelle, chez les enfans surtout, atteints si souvent d'entéro-colite; l'exposition à l'air extérieur leur sera permise beaucoup plus tard qu'aux adultes : il est de la prudence de ne pas les laisser sortir avant qu'il se soit écoulé

quinze ou vingt jours (et plus même en hiver) depuis la disparition normale de l'éruption, sous peine de voir se manifester une complication pulmonaire ou une anasarque, quoique cette dernière soit assez rare après la rougeole.

Certaines formes de la rougeole exigent une thérapeutique spéciale. Ainsi, dans les *rougeoles anomales* graves, qui s'accompagnent de délire et d'agitation violente, on observe d'assez bons effets des bains tièdes ou même frais. A Java, dit Kœmpfer, les enfans périssent de la rougeole, à moins qu'on ne les lave avec de l'eau froide. En Italie, en Angleterre et en Écosse, cette médication paraît être employée avec avantage, même lorsqu'il existe des inflammations thoraciques. Chez nous, où les dangers de la rougeole tiennent surtout à la coexistence de l'exanthème avec des phlegmasies pulmonaires ou bronchiques, les affusions froides, vantées surtout par Bateman, nous paraîtraient beaucoup plus nuisibles qu'utiles. Nous n'hésiterions pas toutefois à les mettre en usage, s'il existait une ataxie franche et indépendante de toute affection de poitrine. Le docteur Thaër (de Berlin), qui a beaucoup vanté les lotions froides, a tracé des règles pour leur emploi (*Journ. d'Hufeland ; Revue médicale*, 1832, t. I, p. 127). Il conseille de ne jamais les pratiquer sur la peau couverte de sueur; et cependant il donne pour précepte que la température de l'eau soit en raison inverse de la chaleur du corps. Ainsi, pour ne citer que les extrêmes, la température de l'eau doit être élevée à 26° Réaumur, quand celle de la peau est à 29° et demi; et abaissée à 1° et demi, quand le thermomètre, placé sous l'aisselle, marque 35°. Lorsque l'exanthème date de cinq ou six jours, l'eau ne doit jamais avoir moins de 10° de chaleur. Ces lotions durent de trois à quatre minutes : elles sont faites au lit, toutes les trois heures, avec une éponge imbibée d'un liquide composé de trois parties d'eau et d'une de vinaigre.

Dans la rougeole adynamique avec prostration considérable sans lésion phlegmasique, on a recours aux boissons toniques et aromatiques, aux vésicatoires, aux rubéfians, et aux lavemens de quinquina.

Dans les cas où il existe une ou plusieurs des complications que nous avons indiquées, il faut, sans trop s'embarrasser de la rougeole, se hâter de les combattre par les moyens qu'elles réclament ordinairement. Rappelons seulement les principales.

Parmi celles qui demandent une médication énergique, les phlegmasies pulmonaires tiennent le premier rang. Il faut, pour en arrêter les progrès, employer les émissions sanguines, non pas cependant avec autant de vigueur que dans les inflammations franches et légitimes; car c'est un fait d'observation que les phlegmasies consécutives à la rougeole étant d'une nature spécifique, s'amendent moins sûrement, et cèdent avec moins de facilité à l'influence de la méthode antiphlogistique. On devra, dans ces pneumonies, pratiquer d'abord une ou deux saignées générales, *vel in tenerrimis infantibus*, dit avec raison Borsieri, fort de l'autorité de Sydenham. Toutefois, ces émissions sanguines seront moins abondantes et moins rapidement répétées que dans les inflammations ordinaires; et même, il sera bon, pour empêcher que l'éruption rubéolique pâlisse ou disparaisse trop promptement, d'appliquer aussitôt après de larges sinapismes sur les extrémités inférieures, ou un vésicatoire sur le côté de la poitrine où la pneumonie est le plus étendue et le plus avancée. On pourra également mettre des sangsues dans les intervalles des côtes, dans les points qui correspondent aux lobules enflammés, en ayant soin de protéger les malades contre le refroidissement, pendant tout le temps de cette application. S'il s'agit d'un enfant assez faible, chez lequel un écoulement de sang trop prolongé pourrait amener des phénomènes d'adynamie, on cautérisera, au bout de deux ou trois heures au plus tard, les petites plaies résultant de la morsure des sangsues.

Lorsqu'une hémorrhagie complique la rougeole, il faut distinguer plusieurs cas, pour la thérapeutique. Le malade est-il pris de ces épistaxis qui parfois se répètent au début? Peu abondantes, elles seront sans inconvénients; mais si elles se renouvellent plusieurs fois par jour, si chaque fois la perte de sang est considérable, il faudra pratiquer le tamponnement des fosses nasales plus tôt que dans les épistaxis ordinaires, d'autant plus que les applications froides, employées habituellement sur le front ou sur la face pour arrêter le sang, pourraient empêcher le développement de l'exanthème, ou en amener la rétrocession. La méthode expectante suffira la plupart du temps dans les hémorrhagies *actives* des autres organes qui surviennent, assez rarement d'ailleurs, pendant le cours de la rougeole : celles qui sont plus abondantes seront combattues

avec avantage par les astringens et par de petites saignées dérivatives. Pour celles qui sont *passives*, qui s'accompagnent de pâleur et de lividité des taches, de pétéchies, avec symptômes d'adynamie, les toniques, et en particulier les préparations de quinquina à l'intérieur, les sinapismes et les vésicatoires appliqués en différents points du corps, sont les remèdes le plus justement recommandés.

Quant aux accidents cérébraux, tels que le délire et les convulsions, il faut, pour les traiter rationnellement, distinguer avec soin l'époque de leur apparition: ceux des prodromes demandent une médication prudente et modérée. Des émissions sanguines copieuses, des applications froides ou glacées sur la tête, des médicaments perturbateurs employés d'une manière intempestive, en vue d'une méningite qui n'existe point, empêcheraient le développement normal de l'éruption, et par conséquent deviendraient nuisibles. Si, au contraire, des symptômes cérébraux se montrent dans le cours de la rougeole, comme ils constituent alors une des plus graves complications, ils ne sauraient être combattus trop activement. La médication sera antispasmodique (camphre, éther, musc, etc.), si les convulsions paraissent sympathiques. Mais si elles semblent pouvoir se rattacher à une congestion sanguine ou à une méningite, elles seront traitées exactement comme ces affections cérébrales.

Le seul moyen *prophylactique* de la rougeole consiste dans l'isolement des individus. On ne sait pas précisément combien il doit se passer de temps pour que la contagion ne soit plus à craindre: cependant il est à croire que la maladie peut être communiquée tant que la desquamation n'est pas terminée. Cet isolement devra donc durer de vingt à vingt-cinq jours au moins.

Comme pour la scarlatine, on a cherché des préservatifs de la rougeole, et Berndt nous a fait connaître les noms de plusieurs médecins allemands qui ont cru avoir trouvé un spécifique: Wildberg, dans un mélange d'oxymel scillitique et de vin antimonié d'Huxham, Mandl dans la belladone, Matthews dans l'application d'un vésicatoire sur le thorax, au début de l'exanthème. Berndt lui-même a conseillé les fumigations chlorurées. Toutes ces médications sont au moins inutiles: plusieurs sont évidemment nuisibles. Doit-on attacher une vertu

plus grande au soufre, que Tourtual a vanté, et qu'il administra une fois avec succès à une jeune fille, parce qu'il crut voir, dans l'épidémie de Munster en 1817, que les enfans galeux, traités par les préparations sulfureuses, étaient exempts de la rougeole? Nous avons en effet remarqué, avec d'autres observateurs, que la rougeole se montre rarement dans les salles des galeux où ceux-ci sont traités presque exclusivement par les bains d'eau sulfureuse; et la véritable cause de cette immunité n'est pas l'isolement, comme on aurait pu le croire, puisque les salles des scrofuleux et celles des teigneux, aussi éloignées du foyer de la contagion, offrent assez souvent des exemples de rougeole sporadique ou épidémique.

L'inoculation nous paraît, d'après les expériences tentées à diverses époques (Berdnt, *loc. cit.*, §§ 87, 88), avoir une valeur plus positive, comme moyen préservatif. F. Home (*Medical facts and experiments;* London, 1758) inocula la maladie à plusieurs enfans qui présentèrent, le sixième jour, les prodromes de l'exanthème; il opérait avec du sang tiré des plaques rouges les plus saillantes. Monro (*De venis lymphaticis valvulosis;* Berolini, 1757, p. 58), et Looke (*Gentlem. magaz.*, 1767, p. 163), firent des expériences semblables avec l'humeur lacrymale et la salive; Willan avec la sérosité de quelques vésicules accidentelles; Speranza, dans l'épidémie de Milan en 1822, avec le sang des plus grosses plaques, en procédant, comme pour la vaccine, de bras à bras. Toutefois, ces essais paraissent n'avoir pas toujours réussi : Dewees rapporte, d'après Chapman, que les expériences de Home furent inutilement renouvelées en 1801, au dispensaire de Philadelphie, quoi qu'on eût essayé avec les larmes, le sang, le mucus nasal et bronchique, et les lames exfoliées de l'épiderme. Locatelli, cité également par Berdnt, ne semble pas avoir été plus heureux dans ses tentatives. Ces résultats contradictoires proviennent évidemment de quelque vice dans l'expérimentation; la réalité des faits d'inoculation nous paraît peu contestable : de tous les observateurs qui ont cherché à la démontrer, aucun n'a répété les essais sur autant d'individus, et n'est arrivé à des conclusions aussi positives que le docteur hongrois de Katona. Dans une très forte épidémie de rougeole, il inocula l'exanthème à onze cent vingt-deux personnes : il opérait avec une goutte de liquide tirée des plaques ou avec une larme du malade, comme pour l'inoculation

de la variole. L'opération n'échoua que sept fois sur cent; chez tous les autres sujets, elle donna naissance à une rougeole très bénigne, qui ne fut mortelle dans aucun cas. Une aréole rouge se formait autour de la piqûre et disparaissait bientôt; le septième jour, on observait les prodromes de la rougeole; l'éruption rubéolique, le neuvième ou dixième; la desquamation, le quatorzième; et la guérison était achevée le dix-septième (*Œsterreichische medicinische Wochenschrift*, 16 juillet 1842). Ces résultats, s'ils sont authentiques (et nous avons droit de le penser d'après les informations que nous avons prises), ont sans contredit une grande valeur: ils doivent au moins encourager à de nouvelles expériences, et celles-ci seraient sans aucun inconvénient, si elles étaient pratiquées dans un hôpital d'enfans, où se montrent incessamment des cas de rougeole, et surtout pendant une épidémie, puisque les sujets qui n'ont pas été atteints de la maladie antérieurement finissent à peu près tous par la contracter, et un grand nombre par y succomber. GUERSANT ET BLACHE.

RHAZÈS. *Liber de pestilentia*. Vert. G. Valla. Bâle, 1529, in-8°, 1544, in-fol., etc. *De variolis et morbillis*. Latin. ed. J. C. Ringebroig. Gœttingue, 1781, in-8°; trad. par J. J. Paulet. (Voy. l'art. VARIOLE.)

DONATUS (Marcellus). *De variolis et morbillis*. Mantoue, 1569, in 4°; 1591, 1597, in-8°.

MEAD (Rich.). *De variolis et morbillis liber. Access. Rhazis commentarius*. Londres, 1747, in-8°.

WATSON (W.). *Account of the putrid measles*. Dans *Med. obs. and inquir.*, 1772, t. IV, p. 132.

DICKSON (Th.). *Defense of Sydenham's history and trentment of measles*. Dans *Med. obs. and inquir.*, 1772, t. IV, p. 247.

DUBOSCQ DE LA ROBERDIÈRE (J. T. G.). *Recherches sur la rougeole*. Paris, 1776, in-12.

RANOE (Andr. Br.). *Symbola ad historiam morbillorum epidemice anno* MDCCLXXXI *grassantium*. Dans *Act. rer. soc. med. Haun.*, 1783, t. I, p. 206.

HEBERDEN (W.). *Observations on the measles*. Dans *Med. transact.*, 1785, t. III, p. 389.

SAALMANN (Fr. Raban.). *Descriptio variolarum, morbillorum, febris erysipelatosæ*, etc. Munster, 1790, in-4°.

BACKER (T. T. de). *De morbillis*, 1790. Dans *Diss. Lovan.*, t. IV.

UEBERLACHER (Greg.). *Ueber die Grundlosigkeit der ersten Childerung der Röthel-oder Kindesflecken von den Araben*. Vienne, 1803, in-8°.

SEILER. *Diss. de morbillas inter et rubeolas differentia vera* Wittemberg, 1805, in-4°.

ROUX (Gaspard). *Diss. sur la rougeole simple.* Thèse. Paris, an X (1802), in-8°. — *Traité sur la rougeole.* Paris et Strasbourg, 1807, in-8°.

LEFORT (J. M. R.). *Recherches sur l'origine de la rougeole*, etc. Thèse. Paris, 1806, in-4°.

BAILLIE (MATTH.). *An account of several persons in the same family being twice affected with measles.* Dans *Trans. for the improv. of med. and chir. knowledge*, 1812, t. III, p. 258-267.

STROMEYER (A. E. Ph.). *De rubeolarum et morbillorum discrimine.* Gœttingue, 1816, in-4°.

JACOBSEN (J. C.). *De morbillis comment. fragm. medicinæ pract. systematis.* Hambourg, 1818, in-8°.

WILLAN (Rob.). *An inquiry into the antiquity of the small pox, measles and scarlet.* Dans *Miscell. works.* Londres, 1821, in-8°. — Voy. aussi son *Traité des mal. cut.*, ordr. III, 1805-7, in-4°.

SPERANZA (Carlo). *Storia del morbillo epidemico della provincia di Mantova dell' anno* 1822, etc. Parme, 1824, in-8°. Extr. dans *Biblioth. italiana*, t. XXXIX, p. 210.

THAER. *Ueber den Gebrauch der kalten Waschungen in den Masern* (*De l'emploi des affusions froides dans la rougeole*). Dans *Hecker's Litter. Annal. der ges. Heilk.*, 1829, t. XIII, p. 19. Extr. dans *Rev. méd.*, 1829, t. II, p. 127.

THOMASSEN A THUESSINK (E. J.). *Abhandlung über die Masern. Aus d. Holländ. übers. vom pract. Arzte G. Doden.* Gœttingue, 1830; in-8°. — Le même, sous le titre : *Abhandl. üb. d. Masern und über das schwefelsaure Chinin. Aus d. Holländ. übers. v. H. Vezin.* Osnabruck, 1830, in-8°.

WEBSTER (John.). *Cases of measles occuring oftener than once in the same individuals.* Dans *Med.-chir. transact.*, 1839, 2e série, t. IV, p. 245.

Voyez, en outre, Sydenham, *Opp.*; Fr. Hoffmann, *Febris morbillosa*, dans *Med. rat.*; Morton, *Exercit.* III, ch. 3; de Haen, *De febre morbillosa*, dans *Rat. med.*, t. IV; Lepecq de la Cloture, *Coll. d'obs.*; Home, *Med. facts and experim.*; et les principaux Traités des maladies des enfans et des maladies de la peau. R. D.

RUBÉFIANT. — Moyen thérapeutique à l'aide duquel on produit la rubéfaction de la peau. Les rubéfians sont pris ou dans la classe des agens purement physiques, ou dans celle des agens médicamenteux. Dans la première division, se trouvent les frictions faites avec la main, les brosses, les flanelles sèches, les étoupes, etc. On doit mettre aussi au nombre des agens rubéfians physiques l'action du soleil, du feu, de l'électricité, du galvanisme, de la chaleur sèche, de la douche, de

l'eau très chaude, mais non bouillante, parce qu'alors elle produirait un effet vésicant. La seconde classe renferme beaucoup de substances stimulantes ou même irritantes, qu'on applique à la peau sous forme solide, ou en solutions dans l'eau, l'alcool ou d'autres véhicules. La poix de Bourgogne seule ou à la surface de laquelle on amalgame des substances irritantes, comme la poudre d'euphorbe, de muriate d'ammoniaque, et même celle de cantharides (pourvu que leur action ne soit pas assez prolongée pour soulever l'épiderme), sont des moyens rubéfians dont on fait fréquemment usage. A cette même section appartiennent la poudre de moutarde, l'ail pilé, les feuilles de clématite, de dentelaire, les tiges, les feuilles et les fleurs pilées de la renoncule avec de l'absinthe, du spilanthe, de la camomille romaine, de la plupart des anthemis, et d'un grand nombre d'autres corymbifères qui contiennent une huile volatile, âcre et irritante. Les substances qu'on emploie comme rubéfians en solution sont l'ammoniaque, l'hydrochlorate d'ammoniaque, les sulfures alcalins, les carbonates de soude et de potasse, l'hydrochlorate de soude et l'eau chaude fortement acidulée avec les acides nitrique, sulfurique, hydrochlorique; enfin certaines teintures, comme celles de cantharides et d'euphorbe. On forme avec plusieurs de ces substances suspendues ou dissoutes dans l'huile ou le savon des linimens rubéfians, ammoniacaux, cantharidés, sulfureux, savonneux, etc., qui, à l'aide de frictions sur la peau, produisent une rubéfaction très prononcée. Les manuluves et les pédiluves fortement acidulés ou alcalins agissent aussi comme rubéfians.

Tous ces moyens thérapeutiques se rapprochent par certains effets locaux et généraux. Ils dilatent d'une manière remarquable les vaisseaux capillaires qui se distribuent à la peau, y appellent par conséquent une plus grande quantité de sang, y développent une plus grande activité circulatoire, et par suite beaucoup plus de chaleur et de sensibilité. Ces effets locaux, qui sont le résultat et la cause de la rougeur de la peau, réagissent quelquefois sur la constitution générale, et particulièrement sur les systèmes circulatoire et nerveux, d'une manière plus ou moins prononcée, en raison de l'étendue de la peau qui est soumise à l'action des rubéfians, et de l'irritation plus ou moins vive que produisent les substances qu'on a mises en usage. Lorsque l'excitation cutanée déterminée par

les rubéfians est répandue sur une grande surface, elle produit, dans quelques cas, une accélération marquée de la circulation générale, et la plupart des phénomènes généraux des excitans.

Les effets locaux et généraux des divers rubéfians ne sont pas entièrement identiques. Il est des rubéfians qui excitent seulement la surface du derme sans l'irriter, telles que les frictions sèches ou humides, les pédiluves chauds peu stimulans : ceux-là, dont l'action est en général assez passagère et bornée, favorisent toutes les fonctions de la peau et en particulier la perspiration insensible. Mais tous les rubéfians irritans, comme la moutarde en poudre, les feuilles de clématite, de dentelaire, les solutions fortement acides, etc., dont l'action est plus soutenue et a une influence plus profonde, enflamment souvent superficiellement le derme, dessèchent et sphacèlent l'épiderme, qui tombe ensuite en écailles plus ou moins étendues comme dans l'érythème ou la scarlatine, de sorte que la perspiration cutanée, loin d'être excitée localement, est au contraire momentanément suspendue.

La rubéfaction simplement excitante, employée sur une grande surface, ou sur toute l'habitude du corps, est souvent mise en usage comme moyen tonique : on frictionne avec des aromates, ou seulement avec une flanelle chaude, au devant d'un feu flamboyant, les enfans faibles, dans l'intention de les fortifier; on détermine une réaction salutaire dans l'anasarque, et on obtient des urines ou des sueurs plus abondantes à l'aide de l'étuve sèche, de l'insolation ou de bains de sable chaud. D'autres fois la rubéfaction devient un moyen de révulsion: les frictions avec des rubéfians favorisent la résolution des engorgemens lymphatiques. La médication rubéfiante agit comme révulsive, tantôt quand on l'applique sur des surfaces plus ou moins étendues dans les rétrocessions des maladies cutanées, tantôt lorsque l'action des rubéfians est plus ou moins circonscrite vers les extrémités, ainsi que cela a lieu dans l'emploi des pédiluves irritans ou des sinapismes, pour favoriser le déplacement de la goutte ou du rhumatisme.

Les rubéfians légers et qui ne sont qu'excitans sont préférables aux irritans quand les maladies locales s'accompagnent de beaucoup de réaction et de symptômes qui annoncent une vive irritation vers un organe ou un appareil quelconque. On

doit, au contraire, dans toutes les affections graves, cérébrales ou pulmonaires, qui se manifestent avec des symptômes de faiblesse et de prostration, recourir de préférence aux rubéfians irritans vers les extrémités : ils peuvent alors produire une révulsion énergique et salutaire, sans crainte que l'irritation qu'ils déterminent réagisse sur toute l'économie, et que cette réaction générale ne se réfléchisse en particulier sur les parties affectées, ce qui arrive presque généralement dans les cas contraire. Il est donc essentiel de ne jamais perdre de vue cette considération dans l'emploi des rubéfians, et de régler toujours la mesure de l'irritation qu'ils doivent produire sur l'état général et le degré de susceptibilité du sujet qui est soumis à l'action de ce moyen thérapeutique. GUERSANT.

RUBIACÉES. — Famille de plantes dicotylédones, monopétales, épigynes, à étamines distinctes, composée de végétaux exotiques ou indigènes, portant des feuilles simples, entières, verticillées ou opposées, et, dans ce dernier cas, offrant entre chaque paire de feuilles une stipule d'une forme très variable. Les fleurs sont très diversement disposées, tantôt terminales, tantôt axillaires, en corymbes, en épis, en grappes ou en panicule. Leur calice est adhérent avec l'ovaire infère; son limbe est partagé en quatre ou cinq lobes; la corolle est toujours monopétale, régulière, à quatre ou cinq divisions; elle dônne attache par sa face interne à un égal nombre d'étamines, tantôt incluses et tantôt saillantes, et s'insère sur l'ovaire, c'est-à-dire qu'elle est épigyne; l'ovaire, qui est infère, couronné par le limbe du calice et par un disque épigyne, est tantôt didyme à deux loges monospermes, tantôt à deux ou à un nombre plus grand de loges, qui contiennent chacune un nombre variable d'ovules. Cet ovaire est surmonté d'un style simple, ou divisé à sa partie supérieure en autant de branches stigmatifères qu'il y a de loges à l'ovaire. Le fruit présente un grand nombre de modifications : ainsi, il se compose quelquefois de deux coques monospermes et indéhiscentes, ainsi qu'on l'observe dans toutes nos espèces indigènes, par exemple dans la garance, le caille-lait; d'autres fois c'est une baie ou une drupe contenant un ou plusieurs noyaux; quelquefois enfin c'est une capsule à deux ou à un plus grand nombre de loges, qui renferment chacune plusieurs graines.

La famille des rubiacées est fort nombreuse en genres et en espèces. Quoique très naturelle, cette famille se compose de deux groupes excessivement distincts par leur port et leurs caractères : 1° les rubiacées européennes, ou des régions temporaires, plantes toutes herbacées, à feuilles verticillées, à fleurs petites et à fruits monospermes et indéhiscens ; 2° les rubiacées tropicales, souvent ligneuses, formant quelquefois des arbres très élevés, à feuilles opposées, constamment simples et entières, accompagnées de stipules interpétiolaires, et dont les fleurs, quelquefois énormes et peintes des couleurs les plus vives, donnent naissance à des capsules, à des drupes, ou à des baies à deux ou à cinq loges, contenant chacune, soit une seule, soit un grand nombre de graines ou de nucules.

Dans un travail spécial, publié sur cette belle famille, nous avons rangé tous les genres qui la composent en onze tribus de la manière suivante :

I. *Loges du fruit monospermes.*

1° Aspérulées. Fruit composé de deux coques monospermes indéhiscentes, sèches ou charnues; stigmates capitulés; exemple, caille-lait (*Galium*), aspérule (*Asperula*), garance (*Rubia*).

2° Anthospermées. Fruit semblable à celui des aspérulées, mais stigmates longs et subulés. Exemple : *Antospermum.*

3° Operculariées. Fruits uniloculaires, monospermes soudés ensemble, accompagnés d'un involucre commun s'ouvrant en deux valves. Exemple : *Opercularia.*

4° Spermacocées. Fruit à deux coques monospermes ordinairement déhiscentes; stigmate bilamellé ; plantes herbacées.

Médicamens. La racine de plusieurs espèces de spermacocées, employée au Brésil comme vomitive; celle des espèces du genre *Richardsonia* également.

5° Coffeácées. Drupe charnue à deux nucules monospermes; arbres à feuilles opposées.

Médicamens. Le café (*Coffea arabica*), l'ipécacuanha annelé (*Cephælis ipecacuanha*, Rich.), l'ipécacuanha strié (*Ronabea emetica*), le caïnca (*Chiococca anguicida*), etc.

6° Guettardacées. Drupe charnue, contenant ordinairement cinq nucules distinctes ou soudées. Exemple : *Guettarda.*

7° Cordiériées. Fruit charnu à deux ou plusieurs loges non ossifiées. Exemple : *Cordiera.*

II. *Loges du fruit polyspermes.*

8° Haméliacées. Fruit charnu à cinq loges polyspermes non ossifiées. Exemple : *Hamelia.*

9° Isertiées. Drupe charnue contenant quatre à cinq nucules polyspermes et indéhiscentes. Exemple : *Isertia.*

10° Gardéniacées. Fruit coriace ou charnu, à deux loges polyospermes et indéhiscentes. Exemple : *Gardenia.*

11° Cinchonées. Fruit capsulaire à deux loges polyspermes et déhiscentes.

Médicamens. Les nombreuses espèces de quinquina, la gomme kino (*Nauclea gambir*).

Il est peu de familles dans tout le règne végétal plus intéressante pour la thérapeutique que celle des rubiacées. Pour faire sentir toute cette importance, il nous suffira de rappeler ici que c'est à ce groupe de végétaux que nous devons les diverses sortes de quinquina, d'ipécacuanha, le café, la garance, la gomme kino, et plusieurs autres produits. Cette famille est remarquable par l'analogie qui existe dans les plantes qui la composent, sous le rapport des propriétés médicales qu'elles possèdent. Ainsi, les écorces de la plupart des rubiacées ligneuses contiennent des principes astringens et amers, très abondans dans les diverses espèces de quinquina, mais qui, bien que d'une nature différente, existent aussi dans d'autres genres de la même famille. Ainsi, les écorces des espèces du genre *Exostemma,* réunies autrefois au genre *Cinchona,* dont il n'est qu'un démembrement, celle du *Portlandia hexandra,* du *Macrocnemum corymbosum,* du *Pycneya,* et de plusieurs autres végétaux exotiques, sont, dans plusieurs contrées du nouveau monde, substituées aux véritables espèces de quinquina, dont elles ont en effet les propriétés. Les belles analyses de MM. Pelletier et Caventou ont démontré que dans les écorces du Pérou la saveur astringente dépendait d'un acide particulier nommé *acide kinique* par M. Vauquelin, tandis que l'amertume était due à deux principes particuliers de nature alcaline, qu'ils ont nommés *quinine* et *cinchonine.* Il était curieux de rechercher aussi si ces principes n'existaient pas également dans les autres écorces de la même famille, répu-

tées fébrifuges. M. Pelletier a tenté ce nouveau travail, et il a reconnu qu'il n'existe aucune trace de quinine ni de cinchonine dans les diverses espèces du genre *Exostemma*, qui pendant long-temps avait fait partie du genre *Cinchona*, et dont les espèces sont connues sous les noms de *quinquina piton*, *quinquina de Sainte-Lucie*, etc.; tandis qu'au contraire il en a reconnu des traces dans l'écorce du *Portlandia hexandra*, nommée en Amérique *quinquina de Cumana*.

La saveur astringente des rubiacées existe dans plusieurs espèces de caille-lait, et dans les tiges, les feuilles de la garance, et de quelques aspérules; mais dans aucun végétal de cette famille elle n'acquiert autant d'intensité que dans le *Nauclea gambir*, qui croît aux Indes orientales, et dont on extrait le suc concret ou gomme résine connue sous le nom de *gomme kino*. Mais dans ces différens exemples, l'astringence dépend du tannin et de l'acide gallique, qui forment presque en totalité la gomme kino; aussi cette substance est-elle un des médicamens les plus puissamment astringens. La racine de plusieurs rubiacées fournit un principe colorant plus ou moins abondant, dont la garance, l'aspérule, et plusieurs autres rubiacées herbacées et à racine vivace, nous offrent des exemples. Mais la propriété la plus remarquable que possèdent les racines de certaines rubiacées, c'est leur action émétique. Les véritables espèces d'ipécacuanha annelé et strié, et plusieurs autres fournies par les genres *Spermacoce*, *Richardsonia*, doivent être placées en tête des médicamens émétiques.

Enfin, dans cette énumération rapide, nous ne devons pas passer sous silence les graines du caféier, qui sont devenues pour nous un objet de première nécessité. La saveur exquise et l'arome du café ne se retrouvent au même degré dans les graines d'aucune autre plante de la même famille. Cependant quelques-unes ont une grande analogie avec elles sous plus d'un rapport; telles sont en particulier celles du *Psychotria herbacœa*, qui à la Jamaïque sont quelquefois employées en place du café, et en Europe celles du *Galium aparine*, L., qui, torréfiées, ont une saveur astringente et amère assez agréable, mais qui ne rappellent en rien l'arome suave des graines de Moka et d'Amérique. A. Richard.

RUE (*Ruta graveolens*, L. Rich., *Bot. méd.*, t. II, p. 768). —

Sous-arbrisseau de deux à trois pieds d'élévation, ayant sa tige rameuse, ligneuse à sa base, tandis que les jeunes rameaux sont herbacés. Les feuilles sont éparses, alternes, glauques, très profondément divisées en lobes ou folioles cunéiformes, un peu épaisses et charnues. Les fleurs sont jaunes, disposées en une sorte de corymbe, qui termine les ramifications de la tige. Le fruit se compose de quatre ou cinq coques rugueuses, s'ouvrant chacune par leur partie supérieure et leur côté interne. La rue croît naturellement dans les lieux secs et pierreux des provinces méridionales de la France. Toute cette plante exhale une odeur forte et très pénétrante. Toutes ses parties sont remplies de glandes vésiculeuses pleines d'une huile volatile très odorante, et qui paraissent comme autant de points transparens quand on examine les feuilles entre l'œil et la lumière. Outre cette huile volatile, la rue contient de la chlorophylle, de l'albumine végétale, de l'extractif, de la gomme, une matière azotée, de l'amidon et de l'inuline. L'huile essentielle est regardée comme la partie active de la rue. Mais si l'on considère que la plante elle-même a beaucoup plus d'âcreté, et que l'extrait aqueux est très âcre, on aura lieu de soupçonner la présence de quelque principe fixe qui se serait soustrait à l'examen.

Les effets de la rue sont ceux d'une substance irritante à l'extérieur, et d'un poison narcotico-âcre à l'intérieur. Ses différentes parties produisent sur la peau, avec laquelle elles sont plus ou moins long-temps en contact, une vive irritation, marquée par de la démangeaison, de la rougeur et de la chaleur, et même de la vésication. Les expériences sur les animaux montrent que les différentes préparations de rue ingérées dans l'estomac déterminent l'inflammation de ce viscère, en même temps qu'il se manifeste des accidens narcotiques, et l'injection de l'huile essentielle dans les veines donne lieu aux effets des substances narcotiques (Orfila, *Toxicologie*). Les propriétés abortives de la rue, qui sont devenues populaires, l'ont souvent fait employer dans des intentions coupables, et ont fourni l'occasion d'observer ses effets physiologiques et toxiques sur l'espèce humaine. Suivant le docteur Hélie, qui a publié récemment des recherches intéressantes sur l'action de la rue (*Annal. d'hyg. publique*, 1838, t. XX, p. 180), cette plante agit tout-à-fait à la manière des

poisons narcotico-âcres, et a de plus une action spéciale sur l'utérus en état de gestation; sa propriété abortive est indépendante de toute prédisposition. D'après ce médecin, il n'y a point de rapport constant, nécessaire, entre l'inflammation gastro-intestinale que détermine la rue et les troubles du système nerveux, ou les contractions de l'utérus; il semblerait même que c'est précisément lorsque l'inflammation gastro-intestinale a été le plus violente que l'avortement n'a pas eu lieu. L'action exercée sur l'encéphale n'est pas le narcotisme pur, mais un narcotisme uni à des phénomènes d'excitation des centres nerveux. L'état de faiblesse et de lenteur du pouls, la dépression de la chaleur, dénotent une influence spéciale sur le cœur, influence qui ne s'observe pas dans les effets de l'opium. L'action de la rue sur l'utérus est toujours secondaire : il faut un certain temps, et souvent la répétition des doses pour qu'elle s'exerce. Du reste, ses effets sont variables comme toutes les substances dont l'action s'exerce particulièrement sur le système nerveux. Nous ne rapportons ces assertions du Dr Hélie qu'avec toute restriction, son mémoire ne contenant que trois faits qui sont loin de les appuyer toutes.

La rue était connue des anciens et employée comme emménagogue, et surtout comme *alexitère*. C'est un médicament fort peu usité actuellement, et dont les effets thérapeutiques, quoique nombreux, suivant l'assertion des auteurs, ont été déterminés avec très peu de précision. Il a été regardé comme un puissant antispasmodique, et vanté comme tel dans l'épilepsie, dans l'hystérie, dans les coliques flatulentes, dans la rage, etc. On l'a aussi employé comme anthelmintique. La propriété qui semblerait la plus positive est l'emménagogue; mais on manque d'observations qui la constatent d'une manière scientifique, et qui puissent servir à régler l'emploi de ce médicament dans les cas où l'on voudrait agir sur la menstruation. A l'extérieur, la rue a été employée comme rubéfiant, comme excitant dans le traitement des ulcères, et pour guérir les affections psoriques, teigneuses.

La poudre est une préparation qui n'a guère été employée que pour détruire les poux et déterger les vieux ulcères. L'infusion est préparée avec 5 à 10 parties de la plante sèche pour 100 parties d'eau bouillante. L'extrait est peu usité; il faut qu'il soit préparé à l'alcool. L'eau distillée entre à la dose de

30 à 50 grammes dans des potions stimulantes, emménagogues. Quelques pharmacopées contiennent d'autres préparations, telles que des confections, des extraits aqueux, des sirops. On possède trop peu de données sur leur valeur et leur emploi, pour les indiquer ici.

Nous devons ajouter, en terminant, que toutes les espèces du même genre possèdent la même odeur, la même saveur, et jouissent des mêmes propriétés. A. RICHARD.

RUPIA. — Le rupia appartient à la classe des affections de la peau qui n'existent jamais à l'état aigu, qui ne se développent pas sous l'influence extérieure de causes accidentelles, mais qui sont, au contraire, l'expression d'un état général, et paraissent intimement liées à la constitution. C'est une inflammation chronique de la peau, caractérisée par des bulles plus ou moins volumineuses, isolées, aplaties, renfermant un liquide d'abord séreux, puis purulent, quelquefois noirâtre, plus tard par des croûtes souvent très épaisses, enfin par des ulcérations.

Le rupia, dont le nom vient de ῥύπος, *sordes*, a été confondu souvent avec d'autres affections de la peau : il a d'ailleurs une grande analogie avec l'ecthyma, dont il semble n'être, dans certains cas, qu'une forme exagérée, et cette circonstance suffit pour expliquer déjà les erreurs auxquelles cette maladie a pu donner lieu.

Le rupia se manifeste, sinon avec des symptômes différens, du moins avec des degrés d'intensité assez distincts pour qu'on ait admis plusieurs variétés.

Tantôt la peau devient le siége de bulles petites, aplaties, d'un centimètre environ de diamètre, développées sans inflammation préalable. Ces bulles sont distendues par un liquide d'abord séreux et transparent, mais qui ne tarde pas à s'épaissir et à se changer en véritable pus; bientôt les bulles s'affaissent, se plissent, deviennent molles et flasques, et le fluide qu'elles renfermaient se concrète et se change en une croûte brunâtre, rugueuse, toujours plus épaisse au centre qu'à la circonférence, qui se continue avec l'épiderme soulevé. Si cette croûte tombe, ou est détachée, elle laisse à découvert des ulcérations superficielles qui ordinairement se cicatrisent assez vite, mais qui peuvent quelquefois se recouvrir de croû-

tes nouvelles. Cette forme de rupia est celle que l'on appelle *Rupia simplex :* elle dure le plus souvent de deux à trois septénaires, et laisse après elle des empreintes d'un rouge livide qui peuvent persister long-temps encore. C'est elle surtout qui se rapproche beaucoup de l'ecthyma, qui, dans certains cas, peut être caractérisé par une suppuration assez abondante, pour former de véritables bulles distendues par un pus très liquide.

Le rupia se présente encore avec des caractères plus tranchés; il diffère alors de la forme que je viens de décrire par la grandeur des bulles, par l'épaisseur des croûtes, par la profondeur des ulcérations. Ainsi, dans certains cas, l'éruption bulleuse débute par une inflammation circonscrite de la peau, et ce point enflammé devient le siége de la bulle; l'épiderme est soulevé plus ou moins promptement par une collection de sérosité citrine, quelquefois par un liquide noirâtre plus ou moins épais. J'ai vu, dans quelques cas, la maladie se terminer alors par résolution, et disparaître sans qu'il se soit formé de croûtes. Mais le plus souvent le liquide que renfermait la bulle se concrète et forme des croûtes flûtées qui peuvent présenter des aspects bien différens, d'un brun noirâtre. Elles sont entourées à leur base d'une aréole érythémateuse qui quelquefois est le siége d'un soulèvement de l'épiderme, soulèvement qui devient une bulle nouvelle, puis l'occasion d'une croûte qui s'ajoute à la première, et ainsi ce symptôme secondaire de l'éruption tend à l'augmenter et à l'étendre, en même temps que la croûte s'élève en étages formés par de nouvelles surajoutées les unes aux autres. Dans ces cas, et au bout de quelque temps, la croûte représente assez bien une écaille d'huître. D'autres fois, au contraire, son accroissement se fait surtout en hauteur : elle peut acquérir ainsi une saillie de plusieurs centimètres; elle est conique, et a la forme de ces coquillages univalves que l'on appelle *lepas* ou *patelle.* Mais, quoi qu'il arrive, la croûte est ordinairement fort adhérente, et elle persiste assez long-temps. Quand elle s'est détachée, ou, ce qui arrive plus fréquemment, quand on l'a fait tomber à l'aide de moyens émolliens, elle laisse à découvert des ulcérations d'une étendue et d'une profondeur variables. Il peut alors arriver deux choses : ou le point ulcéré devient plus ou moins promptement le siége d'une croûte nouvelle qui se comporte ainsi que je viens de le dire, ou bien on

voit persister un ulcère blafard de mauvaise nature, arrondi, profond, quelquefois de 2 ou 3 centimètres, avec des bords tuméfiés, d'un rouge livide. Cet ulcère est surtout très opiniâtre. Dans cette dernière circonstance, que l'on rencontre principalement chez les vieillards, la cicatrisation est très difficile à obtenir; et quand ces ulcérations atoniques ont disparu, elles laissent des cicatrices qui restent long-temps peu solides, et des empreintes purpurines qui ne disparaissent que peu à peu, et après un temps souvent fort long.

A côté de ces deux formes, qui constituent évidemment deux degrés différens de la même maladie, le rupia peut se présenter avec des caractères tout particuliers qui en font une espèce complètement à part. On voit quelquefois chez les jeunes enfans la peau devenir le siége de taches livides légèrement proéminentes, qui servent bientôt elles-mêmes de base à des soulèvemens de l'épiderme distendu par un liquide séreux ou sanguinolent. Ces soulèvemens, peu considérables d'abord, augmentent bientôt de volume, et forment de larges bulles aplaties, irrégulières, entourées à leur base d'une aréole violacée, et contenant un liquide noirâtre. Ces bulles se flétrissent rapidement, se rompent, et laissent à découvert des surfaces ulcérées avec un aspect gangréneux. Les ulcérations larges, profondes, donnent lieu à une suppuration fétide et de mauvaise nature. Bientôt on voit apparaître de nouvelles taches, puis des bulles nouvelles, suivies d'ulcères de même nature; et ces accidens successifs, en déterminant de vives douleurs chez de très jeunes sujets, amènent l'insomnie, la fièvre; et la mort peut frapper rapidement les malades. Quand l'éruption n'a pas cette issue funeste, la cicatrisation a toujours lieu très lentement, et la guérison se fait long-temps attendre. On comprend cela facilement quand on songe que le *Rupia escharotica* n'affecte que les enfans cachectiques, débilités par de mauvaises conditions hygiéniques, appauvris par une nourriture malsaine, et qu'il ne les frappe que depuis leur naissance jusqu'à la première dentition.

Cette forme du rupia a été évidemment confondue, dans bien des cas, avec l'*Ecthyma cachecticum* : elle a été aussi décrite par quelques auteurs sous le nom de *Pemphigus gangrenosus*.

On peut rencontrer les bulles du rupia sur tous les points du corps; cependant on les trouve surtout aux membres infé-

rieurs qui en sont évidemment le siége de prédilection; elles se montrent fréquemment aussi aux lombes, aux fesses. Le *Rupia escharotica* siége surtout au cou, à la poitrine, à l'abdomen, au scrotum; mais quel que soit le point où elles se montrent, les bulles sont toujours isolées et bien distinctes.

Il est le plus souvent très difficile de saisir la cause intime d'une éruption, et ceci peut s'appliquer au rupia comme à toutes les autres affections de la peau; cependant il est permis d'apprécier jusqu'à un certain point les influences qui président au développement de cette maladie : ainsi, tout ce qui tend à affaiblir et à détruire la constitution devient une cause du rupia. On le rencontre surtout dans ces classes malheureuses soumises à une nourriture constamment insuffisante et mauvaise, habitant des lieux humides et malsains, en proie à une malpropreté invétérée; il se développe aussi chez les individus affaiblis par l'âge, chez les personnes épuisées par des excès de toute espèce, surtout par les excès de boisson, chez tous ceux enfin dont la constitution est profondément altérée et débilitée. Le rupia se montre souvent à la suite d'autres éruptions graves qui ont pu modifier l'économie tout entière : ainsi il apparaît après la variole, la scarlatine, la rougeole. Je l'ai vu compliquer le pourpre. Rappelons-nous enfin que l'état cachectique est toujours la cause du *Rupia escharotica*.

Il est inutile de dire que le rupia a une marche essentiellement chronique : cette affection, souvent tenace, surtout quand elle attaque les vieillards, peut durer deux à trois septénaires, mais elle peut résister bien plus longtemps, pendant des mois entiers, par exemple.

Il n'existe que deux maladies de la peau avec lesquelles il soit possible de confondre le rupia, ce sont le pemphigus et l'ecthyma. Le pemphigus est, comme le rupia, une affection bulleuse : mais à l'état primitif on doit les distinguer, en se rappelant que les bulles de l'un sont proéminentes, larges, distendues par un liquide toujours plus transparent, plus séreux que dans l'autre, où la bulle est pleine d'un fluide qui a une grande tendance à devenir purulent, souvent sanguinolent, noirâtre, etc., où elle est d'ailleurs aplatie, petite, comme flétrie. A l'état secondaire, il est impossible de confondre les croûtes caractéristiques du rupia avec les squames lamelleuses du pemphigus.

Il serait plus facile de confondre certaines formes du rupia avec les affections ecthymoïdes. En effet, les unes et les autres se développent sous l'influence des mêmes causes, elles se montrent souvent ensemble, mêlées et confondues chez le même malade. Si le diagnostic est difficile, il n'a d'importance que sous le rapport de la forme seulement; on peut d'ailleurs distinguer les deux affections en se rappelant d'une part que l'ecthyma est dès le début une éruption franchement pustuleuse; que si le rupia devient pustuleux, il est toujours bulleux au début; de l'autre, que les croûtes de l'ecthyma, bien que très saillantes, sont irrégulières, qu'elles n'ont pas exceptionnellement la forme caractéristique de celles du rupia, qui présentent toujours cet aspect de superpositions successives si remarquable; que les croûtes de l'ecthyma sont plus adhérentes; on se rappellera enfin que les ulcérations qui succèdent aux croûtes du rupia sont plus larges, plus profondes, que celles que l'on remarque quelquefois dans l'*Ecthyma cachecticum*.

Le *Rupia escharotica* peut quelquefois devenir mortel; mais c'est le seul cas où le rupia soit une affection grave : il n'offre ordinairement aucun caractère sérieux, et on devra, pour se prononcer sur la durée probable de la maladie, consulter surtout l'âge du malade, l'état de ses forces, l'ancienneté et l'étendue des ulcérations.

La connaissance des causes qui président au développement du rupia doit être la meilleure indication pour le choix du traitement. Il faut employer, avant tout, les moyens qui tendent à restaurer la constitution appauvrie. Ainsi le malade sera enlevé aux influences débilitantes auxquelles il se trouvait soumis; placé dans des conditions hygiéniques meilleures, il sera mis à un régime alimentaire substantiel et fortifiant : il fera usage de vins généreux, de quelques boissons amères ou toniques. On lui fera prendre des bains, simples d'abord, rendus plus tard alcalins si l'on veut hâter la cicatrisation des ulcères. Il faudra aussi, surtout quand le rupia est fixé aux membres inférieurs, ordonner le repos complet et la position horizontale, qui sont des conditions indispensables au succès du traitement. Le traitement local consiste dans quelques lotions avec le vin aromatique ou miellé, et quelquefois dans des cautérisations très légères avec le nitrate d'argent fondu. Ces moyens suffisent dans la plupart des cas.

Il peut arriver cependant qu'ils restent sans effet dans les cas de rupia proéminent, où les croûtes sont remplacées par ces larges ulcérations arrondies, souvent si rebelles. Les applications émollientes peuvent être utiles pour apaiser la douleur, mais elles ne peuvent rien pour amener la cicatrisation, que l'on n'obtient pas non plus à l'aide des bandelettes agglutinatives, si utiles cependant contre les anciens ulcères. Il faut alors avoir recours à de véritables cautérisations : on touchera profondément les points ulcérés avec le nitrate d'argent, ou bien on les lavera à plusieurs reprises avec l'acide hydrochlorique étendu d'eau. Si ces moyens ne suffisaient pas, on aurait recours à des caustiques plus énergiques, au nitrate acide de mercure.

J'ai souvent, pour hâter la cicatrisation, employé avec succès une pommade avec le proto-iodure de mercure, quelquefois même avec le deuto-iodure, qui agit comme un véritable caustique.

Les fortifians et les toniques, si utiles dans le traitement du rupia *simple* ou *proéminent*, semblent être complètement inefficaces dans les cas de *Rupia escharotica*, et l'expérience a appris qu'il fallait s'en tenir alors aux émolliens, surtout tant que la fièvre persiste. Les applications locales devront être émollientes aussi. Si l'enfant a été débilité par un mauvais régime alimentaire, le lait d'une nourrice pourra aider puissamment à le ramener à la santé. A. Cazenave.

RUPTURE, *voy*. Cœur, Œsophage, Tendon, Utérus, Vagin, etc.

RUTACÉES, famille naturelle de plantes dicotylédones polypétales à insertion hypogyne, qui, d'après les travaux récens des botanistes, comprend également, comme simple section, les simaroubées, considérées autrefois comme une famille distincte. Les caractères de la famille des rutacées peuvent être énoncés de la manière suivante : ce sont des végétaux herbacés ou ligneux, et qui même quelquefois forment des arbres extrêmement élevés. Leurs feuilles sont alternes ou opposées, simples ou composées, presque toujours marquées de points glanduleux et translucides. Les fleurs sont diversement disposées ; leur calice est monosépale à cinq divisions plus ou moins profondes ; la corolle se compose de quatre à cinq pétales, quelquefois inégaux et quelquefois soudés ensemble et for-

mant ainsi une corolle pseudo-monopétale. Les étamines, au nombre de huit à dix, sont attachées à un disque hypogyne, qui élève l'ovaire, lui forme une sorte de pédicule, et a reçu le nom de *gynobase*. L'ovaire est libre, à quatre ou cinq loges, contenant ordinairement deux, rarement un plus grand nombre d'ovules attachés à leur angle interne. Le style est généralement simple; quelquefois il est divisé plus ou moins profondément, et même jusqu'à sa base, en un nombre de divisions égal à celui des loges de l'ovaire. Le fruit est tantôt simple, s'ouvrant en autant de valves ou de coques distinctes qu'il y a de loges; tantôt il se compose de carpelles d'abord réunis, puis séparés les uns des autres à l'époque de leur maturité, et portés sur le disque hypogyne dont nous avons déjà parlé, et qui souvent même prend de l'accroissement, après la fécondation. Les graines ont un tégument propre, simple; et leur embryon, dont la radicule est tournée vers le hile, est tantôt accompagné et tantôt dépourvu d'endosperme.

Telle qu'elle est actuellement envisagée par les botanistes modernes, la famille des rutacées se divise en cinq sections ou tribus, savoir : les zygophyllées, les rutées, les diosmées, les zanthoxylées, et les simaroubées. Si maintenant nous examinons cette famille sous le point de vue de ses propriétés médicales, nous verrons qu'il existe entre les plantes qui la composent une très grande analogie; et d'abord nous ferons remarquer que les points translucides que l'on aperçoit dans les feuilles d'un grand nombre de rutacées ne sont que des réservoirs glanduleux, remplis d'une huile volatile, qui donne à ces végétaux une odeur forte et pénétrante, et des propriétés plus ou moins excitantes; c'est ce que l'on remarque, par exemple, dans les diverses espèces de rue, le dictame blanc ou fraxinelle, le gaïac; et d'autres fois, au contraire, le principe amer prédomine dans les plantes de cette famille, comme on l'observe dans le bois de *Quassia amara*, l'écorce de simarouba et l'angusture vraie, et plusieurs autres végétaux du même groupe. On voit donc qu'en résumé toutes les plantes de la famille des rutacées se font remarquer par une saveur âcre, aromatique ou amère, et qu'elles sont, en général, des médicamens plus ou moins excitans ou toniques. A. RICHARD.

FIN DU VINGT-SEPTIÈME VOLUME.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME,

AVEC L'INDICATION DES AUTEURS DE CES ARTICLES.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.